Commodore
COMPUTER
CLUB
41
L. 4.000
La rivista degli utenti di sistemi Commodore
25 Aprile 1987 - Anno VI - N° 41 - Sped. Abb. Post. Gr. III/70 - CR - Distr. MePe
INSERTO: come usare
l'Easy Script
Hopalong: matematica
e fantasia
Sistema operativo
guardando Amiga
Tasse: col C64
pesano meno
Metti un turbo nel C/16
Grafica in GW-Basic
systems

LEGGO VR PERCHÈ HO UN'IDEA FISSA IN TESTA

Il lettore di *VR Videoregistrare* è giovane, dinamico, creativo. Di cultura e reddito superiore alla media, possiede spesso più di un videoregistratore, oltre all'impianto hi-fi e al computer: nel tempo libero, non rinuncia a viaggi in Italia e all'estero, e a cinema, teatro e spettacoli sportivi in genere. Usa il videoregistratore non solo per i programmi tv o preincisi, ma anche per riprendere i momenti felici in famiglia, per creare una videoteca personale. E tu, che lettore sei?

VR VIDEOREGISTRARE

L'immaginazione al potere

Sommario

INSERTO

COME USARE
L'EASY SCRIPT

RUBRICHE

Direttore: Alessandro de Simone - **Caporedattore:** Michele Maggi
Redazione/collaboratori: Paolo Agostini, Claudio Baiocchi, Carlo e Lorenzo Barazzetta, Simone Bettola, Luigi Callegari, Sergio Camici, Sandro Certi, Umberto Colapicchioni, Maurizio Dell'Abate, Giancarlo Mariani, Roberto Marigo, Clizio Merli, Marco Miotti, Roberto Morassi, Antonio Pastorelli, Carla Rampi, Marco Saetta, Fabio Sorgato, Danilo Toma, Giovanni Valli.
Segretaria di redazione: Maura Ceccaroli
Ufficio Grafico: Arturo Ciaglia
Direzione, redazione, pubblicità: v.le Famagosta, 75 - 20142 Milano - Tel. 02/8467348
Pubblicità: Milano: Leandro Nencioni (direttore vendite), Giorgio Ruffoni, Claudio Tidone - v.le Famagosta, 75 - 20142 Milano - Tel. 02/8467348
• Emilia Romagna: Spazio E - P.zza Roosevelt, 4 - 40123 Bologna - Tel. 051/236979
• Toscana, Marche, Umbria: Mercurio srl - via Rodari, 9 - San Giovanni Valdarno (Ar) - Tel. 055/947444
• Lazio, Campania: Spazio Nuovo - via P. Foscari, 70 - 00139 Roma - Tel. 06/8109679
Segreteria: Marina Vantini - **Abbonamenti:** Liliana Spina
Tariffe: prezzo per copia L. 4.000. Abbonamento annuo (11 fascicoli) L. 40.000. Estero: il doppio. Abbonamento cumulativo alle riviste Computer e Commodore Computer Club L. 80.000. I versamenti vanno indirizzati a: Systems Editoriale Srl mediante assegno bancario o utilizzando il c/c postale n. 37952207
Composizione: Systems Editoriale Srl - **Fotolito:** Systems Editoriale Srl
Stampa: La Litografica Srl - Busto Arsizio (Va)
Registrazioni: Tribunale di Milano n. 370 del 2/10/82 - Direttore Responsabile: Michele Di Pisa
Sped. in abb. post. gr. III - Pubblicità inferiore al 70% - **Distrib.:** MePe - via G. Carcano, 32 - Milano

Serio, severo, quasi divertente

Il computer domestico è riscoperto anche dai più scettici; le nostre proposte.

Da un po' di tempo le richieste dei lettori, da una parte, e le notizie dei rivenditori, dall'altra, ci inducono a credere che l'utente Commodore abbia modificato i suoi interessi.

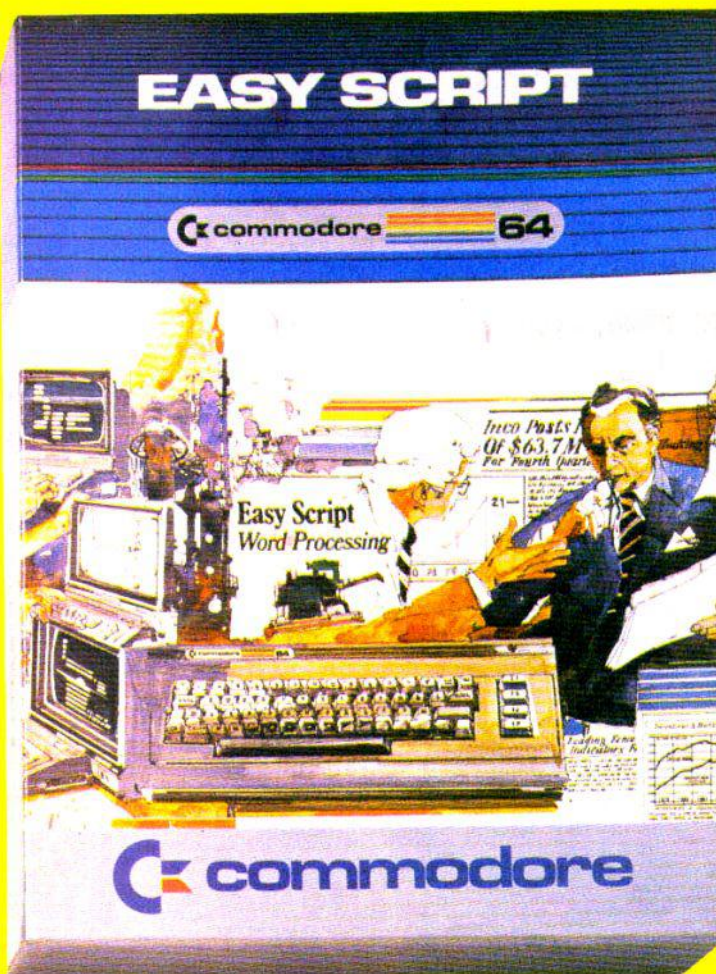
Difficilmente, infatti, le vendite di stampanti, drive e monitor sono dettate da esigenze ludiche: per queste, infatti, era più che sufficiente il semplice registratore a cassette.

Chi spende una cifra consistente per potenziare il proprio sistema, ha sicuramente deciso di considere superata l'epopea del joystick, freneticamente spinto in tutte le direzioni per consentire al marzianetto di turno di colpire, o meno, il nemico.

Ci si è accorti, finalmente, che il piccolo computer si è rivelato, in realtà, un gigante-genio, in grado di soddisfare un numero incredibile di desideri.

Anche restando nel campo del divertimento, si incomincia ad apprezzare i giochi di adventure, gli scacchi, le simulazioni raffinate di volo, del gioco del biliardo o di altri giochi, insomma, in cui il ragionamento ha la meglio sulla prontezza di riflessi.

La stampante è, oramai, un insostituibile strumento per la stesura di documenti, grafici di funzioni, oppure, perchè no, divertenti output dei famosi Print Shop, News Room e simili.

E il disk drive, con la sua versatilità, non può che sottolineare l'importanza di avere in casa un sistema computerizzato.

Per non parlare di vari velocizzatori, cartucce, tavolette grafiche, sintetizzatori di suoni e di immagini, interfacce, modem per l'invio di dati per mezzo del telefono.

Naturalmente la Systems Editoriale, sensibile alle interessanti richieste della fascia "alta" di utenti Commodore, non si è lasciata sfuggire l'occasione per proseguire un discorso da tempo iniziato.

Le nostre riviste, pertanto, rispondono positivamente alle richieste "professionali" attraverso varie iniziative.

Su **Commodore Computer Club** troverete l'inserto, da staccare e conservare, dedicato alla maggior parte delle istruzioni di Easy Script, il word processor di certo più popolare fra gli utenti Commodore.

Su **Personal Computer,** la rivista dedicata agli utenti "evoluti" dei sistemi Commodore, la descrizione dei comandi del CP/M specifico per il C/128 (e l'implicita proposta di una rubrica sul "terzo" computer del C/128).

Su **Commodore 64 Club,** la rivista su cassetta, un meraviglioso ed efficiente compilatore grafico matematico, realizzato da un docente universitario di matematica, che consente di tracciare, ad alta velocità, funzioni tridimensionali in prospettiva tenendo conto delle linee nascoste.

Su disco, ma sempre in edicola, il consueto software per la compilazione del **Modello 740,** aggiornato secondo le recenti disposizioni di legge.

I **Gialli Commodore** poi, soddisfano la voglia di avventure anche se si dispone del solo registratore.

E tutto questo, naturalmente, oltre ai familiari appuntamenti con le protezioni, i giochi, la grafica, le enciclopedie, il linguaggio macchina e tutti gli altri argomenti che, finalmente, restituiscono al computer domestico, e in particolare al Commodore 64, la giusta collocazione che gli compete.

Alessandro de Simone

Reset che non resetta

□ Il mio C/64 appartiene alla categoria (da voi citata in CCC N.28) dei calcolatori sui quali non ha effetto un pulsante di reset.

Che collegamenti mi consigliate di fare per disporre del comodo tasto?
(Giovanni Rossi - Nocera inf.)
(Domenico Battaglia - Reggio Calabria)

• Con i nostri articoli di hardware, vogliamo sollecitare i lettori ad effettuare semplici esperimenti di elettronica, alla portata di tutti. Siamo, in linea di massima, contrari a divulgare informazioni che, mal applicate, possano rappresentare un pericolo per l'utente o per il suo sistema computerizzato.

Le presunte carenze di informazioni, pertanto, non sono dovute a trascuratezza ma, al contrario, servono a "bloccare" il principiante eccessivamente inesperto; le informazioni pubblicate, tuttavia, sono più che sufficienti, per chi sa maneggiare il saldatore, per raggiungere lo scopo prefissato.

Nel caso specifico dell'articolo citato ("Come costruire un pulsante di Reset") abbiamo omesso di indicare il modo di effettuare i collegamenti interni al C/64 perchè l'impresa implica una manomissione dei delicati circuiti del computer.

Per accontentarti, comunque, ti dirò che devi collegare un pulsante, del tipo "normalmente aperto", tra la massa ed il piedino di Reset del microprocessore 6510 (N.40). Rintracciato il piedino, potrai seguirne la traccia sul circuito stampato, al fine di individuare la posizione più idonea per effettuare la necessaria saldatura. Attento, quindi, a non provocare involontari corti circuiti, soprattutto nel momento in cui chiuderai il calcolatore dopo averlo manomesso.

A costo di annoiarti, però, consentici di insistere: se non hai esperienza con saldature su circuiti stampati per apparecchi digitali, *non rischiare!*

Radici cubiche

□ Digitando:
PRINT -8↑(1/3)
il C/64 risponde (giustamente), -2.
Se, invece, digito...:
X=-8:PRINT X↑(1/3)
...segnala errore. Come mai?
(Nicola Guaitini - Perugia)

• La matematica, paradossalmente, è il punto debole dei calcolatori, e lo dimostra la giusta osservazione del nostro lettore.

C'è da dire, però, che la contraddizione segnalata è solo apparente. Quando il C/64 effettua la prima elaborazione, si comporta nel modo seguente:

• Determina il risultato della divisione 1/3 dal momento che il calcolo delle parentesi ha priorità assoluta.
• Subito dopo risolve l'elevazione a potenza del numero 8 (e non del numero: -8)
• Infine cambia segno al risultato ottenuto: il segno meno, posto prima di 8, significa, semplicemente: "Cambia il segno al risultato della seguente espressione".

Riscrivendo, infatti, la stessa espressione di prima, come segue...:
PRINT (-8)↑(1/3)
...si ottiene l'Illegal quantity error lamentato.

Rimane da spiegare come mai è presente la segnalazione di errore nonostante il risultato sia un numero non immaginario. Infatti (-2)*(-2)*(-2)=-8 e, di conseguenza, la radice cubica di -8 "esiste" e deve fornire -2.

Tale contraddizione è dovuta alla limitata capacità matematica del software di base che, dopo anni di esperienze, avrebbe potuto esser modificato dai "cervelloni" della Commodore.

Per curiosità ho provato a digitare la stessa espressione su un PC ed ho ottenuto analoghi risultati ("Illegal function call"). Non è possibile impostare il calcolo nemmeno sulle calcolatrici matematiche (ho provato con una calcolatrice scientifica Texas), che, in teoria, dovrebbero esser dotate di processore matematico "migliore" di quelli montati su computer.

Ma i bug del software di base non sono soltanto quelli segnalati. Provate a digitare la semplice sottrazione:
PRINT 6.1-6
La stessa imprecisione del risultato (che provoca guai facilmente immaginabili in programmi applicativi finanziari) si riscontra ancora sul PC mentre, grazie al processore matematico, è assente nella calcolatrice scientifica.

Provando l'elevazione al quadrato, con il semplice programmino...:

```
100 FOR I=1 TO 100
110 PRINT I;I↑2
120 NEXT
```

...si riscontrano altre imprecisioni con il C/64, mentre, con il PC e la calcolatrice, il risultato è quello che ci si aspetta.

Le incongruenze sono dovute agli arrotondamenti e alle conversioni dal decimale al binario (e viceversa) che però, in linea teorica, potrebbero essere eliminate sofisticando il software di base, operazione facile come trovare un parcheggio al centro di Roma durante il periodo di Natale.

Il problema è dunque insolubile?

Per ciò che riguarda le radici cubiche ci si può arrangiare seguendo, e computerizzando, un ragionamento logico:

La radice cubica di -8 è -2 perchè:
(-2)(-2)*(-2)=-8*
Ma è anche vero che la radice cubica di 8 è 2 perchè:
*2*2*2=8*

Orbene, la radice cubica di un numero negativo è eguale alla radice cubica dello stesso numero (reso positivo) alla quale è cambiato il segno.

In generale, prima di effettuare il calcolo, è sufficiente stabilire se la radice è dispari (cubica, quinta, settima, eccetera) e, nel caso in cui il valore è anch'esso negativo, effettuare il calcolo rendendolo positivo e, in seguito, cambiare nuovamente il segno. Esempio: determinare il valore della radice settima di -128:

A=128↑(41/7):A=-A
PRINT A

...e il gioco è fatto!

Per ottenere, invece, una maggior precisione nel caso di elevazioni al quadrato, si consiglia di moltiplicare il numero per se stesso anzichè ricorrere alla funzione. Esempio: invece di...:

PRINT 7↑2

...digitate:

*PRINT 7*7*

Per ciò che, invece, riguarda la sottrazione prima esaminata, purtroppo, non c'è nulla da fare.

Risposte non volute

□ Nel programma che allego, il mio Commodore risponde sempre visualizzando la stringa di riga 60 qualunque sia la riposta data in fase di Input. Quale è il motivo?
(Simone Micucci)

```
10 PRINT"SCRIVI LA"
20 PRINT"RISPOSTA"
30 INPUT A$
40 IF A$= "SI" THEN 60
50 IF A$= "NO" THEN 80
60 PRINT "HAI RAGIONE"
70 END
80 PRINT "HAI TORTO"
90 END
```

• Naturalmente ho riportato solo la parte del listato che interessa per scoprire lo strano comportamento.

Quando l'elaborazione giunge alla riga 30, il computer si ferma ed aspetta che l'utente digiti qualcosa e prema, alla fine, il tasto Return. Non appena compi l'operazione descritta, la riga successiva (40) effettua un confronto tra ciò che hai digitato, e che è "contenuto" nella variabile A$, ed i caratteri racchiusi tra virgolette ("SI"). Se le due stringhe sono *perfettamente* identiche, effettua un salto alla riga 60. Se, al contrario, sono diverse, anche *in un solo carattere*, l'elaborazione prosegue con la riga successiva a quella in cui si trova l'istruzione If...Then, cioè la riga 50.

Anche in questo caso viene effettuato un confronto che, in caso positivo, porta all'elaborazione di riga 80.

Se, però, nemmeno il secondo confronto porta a risultati positivi, l'elaborazione prosegue con la riga successiva che, nel caso specifico, è quella numerata con 60. Il calcolatore non può sapere che la riga 60 dovrebbe intervenire solo nel caso in cui la risposta sia SI.

Questo esaminato è, quindi, non un errore del computer, ma un errore logico, dovuto al programmatore.

Per fare in modo che la domanda venga posta nuovamente nei casi in cui la riposta non sia nè SI nè NO, è sufficiente inserire un "blocco" subito dopo l'ultimo confronto:

55 GOTO 10

Con tale artifizio, quindi, l'elaborazione non prosegue finchè non si digiterà una delle due risposte volute.

Com'è fatto?

□ Vorrei avere informazioni sull'aspetto del C/128D che sembra introvabile perfino in fotografia.
(Fabrizio Bruno - Palermo)

• Il C/128D è piuttosto simile ad un PC, nel senso che possiede una tastiera staccata dal computer vero e proprio. Questo contiene, nello stesso blocco, il drive 1571. Il colore è bianco latte o bianco sporco, nel senso che attira la polvere con incredibile tenacia. Al suo interno è presente una ventola per il raffreddamento, dal rumore costante, probabilmente voluta da un progettista sadico. Il video deve esser comprato a parte, ed è possibile collegare contemporaneamente due monitor e un TV: il primo collegato all'uscita 80 colonne, il secondo a quella per 40 colonne, ed il TV che riproduce le immagini di quest'ultimo.

Io posseggo, ed uso abitualmente, il C/128D con monitor 1901 che, soprattutto nel modo 80 colonne, è decisamente buono. La fedeltà del suono appartiene alla classe tipica dei monitor per computer: orrenda. Tutto sommato, però, è un computer che "si presenta bene".

Paure

□ Per questioni di spazio sono costretta a sistemare i miei dischetti nei pressi del TV. C'è pericolo di smagnetizzazioni?
(Laura Stelè - Genova)

• Un apparecchio TV genera un campo elettromagnetico di una certa intensità. Alcuni costruttori schermano il suo involucro, all'interno, mediante strati protettivi che impediscano la fuoriuscita delle onde magnetiche. Bisogna tenere presente, però, che anche il trasformatore di alimentazione del computer genera campo magnetico e, in linea generale, qualsiasi apparecchio elettrico può esser fonte di disturbi di vario tipo.

Un dischetto magnetico, come pure un nastro cassetta, può venirne influenzato, e perdere preziose informazioni.

Sarebbe ideale mettere in posto sicuro i dischetti che si usano saltuariamente ed usare copie di programmi che si usano spesso. Sarebbe bene tenere lontani i dischi dal TV (e peggio che mai appoggiarli sopra).

Se lo spazio a disposizione è davvero minimo (roulotte, loculo, cofano di automobile) puoi "inventarti" un contenitore di floppy da appendere al bracciolo della sedia che adoperi quando lavori al computer. L'idea suggerita è meno scema di quanto si può ritenere in un primo momento: pensaci e vedrai che è possibile trovare una soluzione simpatica e, soprattutto, comoda per il tuo problema.

Istigazione a delinquere

□ Avendo acquistato il drive 1541, vorrei riversare su disco tutti i nastri che

possiedo, compresi quelli protetti. Come posso fare?
(Fabio Musso - Genova)

• Si devono risolvere problemi tecnici e morali. C'è da dire, anzitutto, che non tutti i sistemi di protezioni sono eguali, ed un sistema di sprotezione valido per un programma potrebbe essere inefficace se applicato ad un altro.

Vi sono in giro, però, (ahi!) ottimi programmi per sproteggere (doppio ahi!) e che effettuano, addirittura, passaggi "diretti" da nastro a disco e/o viceversa.

Per ciò che riguarda i problemi morali, verso i quali c'è molto interesse da parte degli addetti ai lavori, hai pensato che ciò che intendi fare è un furto? Hai pensato che sottrai il pane ai figli degli autori del software che piangono e piangono, a stento confortati dalle amorevoli carezze dei genitori? Vergogna!

P.S. Il software che ti interessa è in libera circolazione tra gli appassionati, purchè non si sappia in giro.

Da Plus/4 a 128

☐ Vorrei acquistare un C/128 ma temo che i programmi da me scritti sul Plus/4 non possano più girare sul nuovo computer.
(Marco Zotta - Milano)

• I programmi del Plus/4, ed i file sequenziali o relativi con essi generati, funzioneranno allo stesso modo (probabilità 90%) sul C/128, purchè si ricorra al drive.

Vi sono leggere incompatibilità tra la gestione video dei due computer e sarà necessario un ritocco per ciò che riguarda "maschere", schermate, gestione dei tasti cursore, eccetera.

Non è possibile alcuna compatibilità, invece, per ciò che riguarda i programmi protetti, i giochi e tutte le procedure che, in generale, fanno ricorso al linguaggio macchina, come pure a Poke, Peek e Sys.

I due Basic, quindi, 3.5 del Plus/4 e 7.0 del C/128, sono sufficientemente compatibili da consigliare il cambio di computer.

Il motivo per cui non è previsto un "futuro" per il Plus/4, infatti, è dovuto al fatto che lo sfortunato computer non ha mai avuto nemmeno un "presente".

La caduta del C/128

☐ Vorrei sapere se il C/128 è destinato a cadere.
(Alberto Di Vendra - Riesi)

• Il C/128 non è mica l'impero Austro-Ungarico, benchè la sua stabilità sia affidata alla politica (commerciale) della Commodore.

Il suo successo è stato rilevante, ma non paragonabile a quello del C/64 che rimane l'home computer più resistente agli attacchi nemici. Nessuno, infatti, è riuscito a piegare le truppe del C/64 che, attaccato sul fronte giapponese (MSX), inglese (Sinclair) e italiano (Olivetti Prodest) resiste grazie alla spaventosa disponibilità di software.

Prima o poi, però, seguirà la sorte di qualsiasi prodotto tecnologico: l'attacco del generale Obsoloscenza.

Dischi quasi gratis

☐ Tempo fa avete affermato che la ditta Niwa, di Sesto San Giovanni, vende dischetti a sole 1300 lire. Non vi sembra che il prezzo sia troppo basso per un prodotto di qualità?
(da alcune telefonate)

• Quando un prodotto tecnologico è all'inizio della sua diffusione commerciale, il prezzo di vendita al pubblico risulta decisamente alto, pur se conveniente per la categoria di acquirenti ai quali ci si rivolge.

Quando, nel lontano '79, acquistai il mio primo calcolatore (un Commodore Pet 2001, passato poi a miglior vita), lo pagai un milione di lire, corrispondente, all'incirca, al doppio dello stipendio mensile di un impiegato.

Oggi un C/64, ben più potente, costa circa la metà dello stipendio dello stesso impiegato preso in considerazione. In termini reali, quindi, il prezzo di un prodotto tecnologicamente avanzato si è ridotto in misura notevolissima nel giro di pochi anni.

Il fenomeno, del tutto normale, è legato alla quantità di oggetti prodotti: in un primo momento vi sono spese da sostenere, capitali da ammortizzare, eventuali inesperienze (tecniche e commerciali) da mettere a punto. In seguito, però, i margini di profitto salgono notevolmente, consentendo un abbassamento dei prezzi, un invito a consumare di più che, a sua volta, porta ad incrementare la produzione, a sviluppare le conoscenze tecniche e ad abbassare di nuovo i costi di produzione.

Anche nel caso dei dischetti, la qualità che, una volta, era possibile ottenere soltanto a costi elevati, al giorno d'oggi, invece, è facilmente raggiungibile da macchine sofisticate ed economiche, frutto della esperienza accumulata nel corso degli anni.

Il prezzo di 1300 lire, quindi, ci sembra in linea con ciò che si può pretendere grazie alla moderna produzione. Anzi, ti dirò di più: dal momento che la richiesta di dischetti è aumentata notevolmente nel corso degli ultimi mesi, è probabile che il prezzo dei dischetti subisca un calo, pur se modesto, entro la fine di quest'anno.

Il prezzo più elevato, richiesto per dischetti di altre marche, è dovuto al "nome", alla confezione, alle spese per la pubblicità, alla necessità di pagare agenti, rappresentanti, negozianti e ad altre spese che, come per qualsiasi prodotto, contribuiscono alla lievitazione del prezzo finale.

Comandi segreti

☐ Mi hanno detto che con il 1541 è possibile richiedere la directory parziale. Di che cosa si tratta, dato che il manuale non ne fa cenno?
(Numerosi lettori)

• In un dischetto 1541 è possibile memorizzare file di diversa natura:
. file programmi (PRG)

Entra nel grande Club

Fin dallo sbarco in Italia della Commodore ***Commodore Computer Club*** è il punto di riferimento di tutti gli utenti di C/64, Vic 20, C/16, Plus 4 ed ora di PC 10/20 ed Amiga.

Articoli didattici, recensioni e programmi istruttivi ed a basso costo hanno fatto di *Commodore Computer Club* la prima rivista italiana d'informatica.
Ma, per i lettori, Commodore Computer Club non è solo rivista: è consulenza telefonica gratuita, software originale pubblicato a latere dalla stessa casa editrice, un ponte verso l'informatica "maggiore" anche attraverso la collaborazione con le riviste sorelle *"Personal Computer"* e *"Computer"*.

E' per questa ragione che, anno dopo anno, aumenta il numero dei lettori che preferiscono ricevere la rivista in abbonamento invece di acquistarla in edicola. Ad essi l'editore riserva una serie di vantaggi esclusivi come:

- **un libro in omaggio** da scegliere tra i titoli disponibili della collana I libri di Systems*;
- **l'uso di una linea telefonica speciale** per richieste di consigli, e consulenza, il cui numero e le modalità d'uso verranno comunicate in forma riservata alla ricezione dell'abbonamento;
- **un canone annuo particolarmente interessante** di lire 40.000 per 11 fascicoli di Commodore Computer Club e di lire 35.000 per 11 fascicoli di Personal Computer;
- **l'esclusivo canone cumulativo** di lire 65.000 per 11 fascicoli di Commodore Computer Club ed 11 di Personal Computer;
- **uno sconto del 10%** su tutti gli acquisti per corrispondenza dei prodotti software su disco o cassetta, fascicoli arretrati o libri della Systems senza limiti di quantità.

** I titoli disponibili sono quelli reclamizzati sull'apposita pagina pubblicitaria "La libreria di Systems".*

Inviatemi in omaggio il volume della collana i libri di Systems..

Registrate oggi stesso il mio abbonamento a: ☐ Commodore Computer Club (Lire 40.000)
☐ Commodore Computer Club+Personal Computer (Lire 65.000)

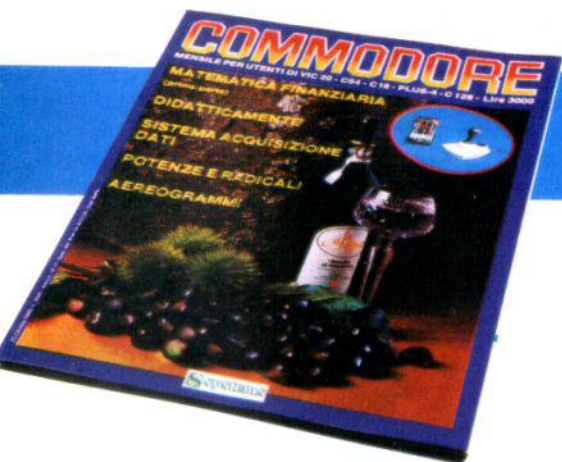
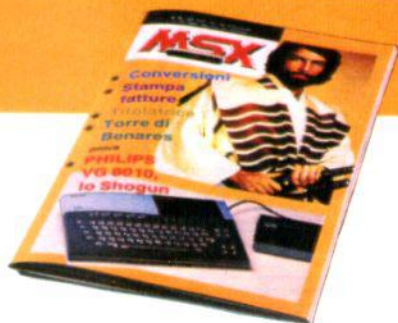
☐ Desiderando ricevere le copie ordinate con la massima urgenza, accludo assegno bancario n.ro..............................
Banca.. per lire.. voi intestato.

☐ Contentandomi dei normali tempi postali ho inviato oggi stesso l'importo di lire .... a mezzo C/C postale N. 37952207 intestato a Systems Editoriale - V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano.

Nome ....
via .... **N.ro.** .... **telefono** ....
CAP .... **Città** ....

Ritagliare e spedire in busta chiusa regolarmente affrancata a Systems Editoriale - V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano.

128 KBYTES

SINCLAIR COM

COMMODORE

MSX

DI RIVISTA.

PUTER

Personal computer

STUDIO DI FUNZIONE

RILOCATORE DI PROGRAMMI

FUNZIONE VAL PER IL QL

TRE RIVISTE IN UNA!

E' IN EDICOLA

Personal computer è la rivista Systems per gli utenti Commodore, MSX, Sinclair. Non solo tre riviste per tre diversi utenti: **Personal Computer** è anche un'idea nuova per far comunicare tutti gli hobbisti. **Personal Computer:** 128 Kbytes di rivista, tutti i mesi in edicola. L'abbonamento cumulativo a **Computer** e **Personal Computer** costa solo L. 65.000.

Il mercato si evolve. Anche noi.

. file sequenziali (SEQ)
. file relativi (REL)
. file user (USR)

E' possibile evidenziare anche i file cancellati (DEL) e, con alcune procedure sofisticate, altri tipi di file non previsti dal sistema operativo.

Per caricare la directory, come sai, è necessario ricorrere al solito comando:

LOAD "$",8

che carica l'intero indice di tutti i file presenti sul disco. E' possibile, però, caricare l'elenco dei soli file programmi, sequenziali, relativi oppure user digitando, rispettivamente, i seguenti comandi:

LOAD "$:*=P",8
LOAD "$:*=S",8
LOAD "$:*=R",8
LOAD "$:*=U",8

Invece dell'asterisco, ovviamente, è possibile digitare, ad esempio, "PIP*=P" che ha l'effetto di caricare i nomi di tutti i file programmi il cui nome inizi con PIP.

Tre domande

□ Che cosa è un coprocessore? Che cosa è un disco rigido? Che cosa è un tabulato?
(Lorenzo Rossi - Rimini)

• Prima risposta: di solito in un computer è presente un microprocessore che ha il compito di gestire l'intero calcolatore. Purtroppo, come capitava ad Arlecchino servitore di due padroni, non è possibile che uno stesso circuito elettronico (il microprocessore, appunto) svolga più compiti con la stessa precisione e velocità. Può capitare, infatti, che riesca a gestire rapidamente una gran quantità di memoria, ma non possegga una analoga versatilità per ciò che riguarda la grafica; può effettuare molto rapidamente operazioni matematiche di tipo AND e OR, ma non se la cava altrettanto bene con moltiplicazioni e divisioni (alcuni microprocessori non sanno fare nè le prime nè le seconde).

Nonostante la tecnologia elettronica abbia fatto passi da gigante, non è ancora stato realizzato un unico Chip (circuito elettronico) in grado di svolgere contemporaneamente tutte le operazioni richieste alla gestione di un calcolatore.

Se, ad esempio, il micro non è in grado di effettuare moltiplicazioni, ma solo somme, è possibile egualmente risolvere un prodotto, ma solo costringendo il chip ad effettuare tante volte la somma fino a raggiungere il risultato voluto. In altre parole, il prodotto...

7x5

...lo risolve trasformandolo nella somma...

7+7+7+7+7

Alcuni moderni computer, tra cui i PC compatibili, hanno la possibilità di "ospitare" i cosiddetti coprocessori che altro non sono se non microprocessori specializzati nell'effettuare, molto velocemente, operazioni specifiche. Vi sono, pertanto, coprocessori video, grafici, sonori. Il tipo più noto è il coprocessore matematico che è in grado di risolvere complesse procedure matematiche. Di solito un programma che gira su un computer "normale", costringe il microprocessore standard ad effettuare tutte le operazioni necessarie. Se, invece, viene inserito il coprocessore, tutte le volte che è necessario elaborare una procedura sofisticata, il microprocessore gli cede il controllo, alleggerendo il lavoro da compiere. Il coprocessore, naturalmente, dopo aver elaborato il calcolo, restituisce il controllo al microprocessore, che prosegue nella procedura.

Come puoi intuire, è possibile dotare un computer di un coprocessore a patto che i progettisti lo abbiano previsto e a patto, soprattutto, che il software di base preveda la possibilità di passare il comando al coprocessore. Per il C/64 non è previsto l'alloggiamento di alcun coprocessore.

Seconda risposta: il disco rigido è un disco magnetico ad alta capacità di memoria (fino a 50 milioni di byte, ed oltre) che possiede alcuni vantaggi rispetto ai dischetti tradizionali.

Anzitutto non costringe l'utilizzatore ad inserire il floppy tutte le volte che accende la macchina, con la conseguenza che, appena viene fornita tensione all'apparecchio, è possibile caricare e lanciare un programma automaticamente.

C'è poi la comodità di poter gestire grossi archivi, operazione utile, se non indispensabile, nelle gestioni di dati relativi a fatturazione, magazzino, archivi di ditte.

La velocità di invio e ricezione dati, infine, è superiore a quella ottenibile con un normale floppy disk.

Tra gli svantaggi, rispetto ai floppy tradizionali, c'è da annoverare il maggior costo per byte memorizzato, la necessità di dedicare il disco rigido ad operazioni ben specifiche, ed il pericolo, pur se remoto, di perdere mesi di lavoro per operazioni involontarie (comando errato di cancellazioni multiple o formattazione).

Alcuni sostengono che il futuro dei dischi rigidi sia meno roseo da quando sono apparsi all'orizzonte i CD-Rom (compact Disk). Staremo a vedere...

Terza risposta: i tabulati non sono altro che i fogli di carta, stampati dal computer, che rappresentano l'otput di operazioni svolte dal calcolatore.

Stampante dispettosa

□ Ho acquistato, convinto dalla vostra prova (CCC N.37), la stampante Citizen 120-D di cui sono pienamente soddisfatto. Con il mio Commodore 128/D sono, però, costretto a tenerla accesa anche se non intendo servirmene: in caso contrario, infatti, il computer non funziona correttamente.
(Mario Denci - Roma)

• Tutti i manuali dei computer (di qualsiasi marca) suggeriscono di tenere accese le periferiche quando si fornisce tensione al sistema. A volte, infatti, alcuni apparecchi contengono al loro interno, spesso intenzionalmente, dispositivi che impediscono il corretto funzionamento di tutta la linea. Ciò è dovuto a misure prudenziali che evitino l'invio di dati verso periferiche non in grado di riceverli. L'utente, quindi, non potendo operare sul sistema a causa di qualche unità dimenticata spenta, è costretto ad intervenire prima di ini-

ziare ad operare, diminuendo, di fatto, le probabilità di malfunzionamenti.

Nel caso del C/128-D (ma anche con un C/64), è possibile che non solo nel caso citato, ma in tanti altri casi, sia necessario accendere le periferiche, oppure disconnetterle, prima di accendere il sistema. Noi consigliamo di tenerle sempre accese: il consumo di energia elettrica in posizione di "attesa", infatti, è irrisorio; viceversa si ha la comodità di avere sempre a disposizione ogni apparecchio.

Copresenze

□ E' possibile caricare un programma senza cancellare quello già presente in memoria?
(Andrea Buzzi - Milano)

• Quando un programma Basic inizia a "lavorare", oltre ad occupare la zona Ram, in cui è collocato, si serve di un'altra zona, sempre Ram, in cui deposita le variabili numeriche, stringa, vettori, matrici, eccetera.

Tentando di caricare un altro programma, si rischia, inevitabilmente, di sovrapporsi alle variabili, alterando il loro prezioso contenuto.

In pratica, quindi, è possibile, lasciando inalterate le variabili, caricare un programma, mentre ne sta girando un altro, a patto di rinunciare a queste (cfr: "Tecniche di Overlay" CCC N.9). Se la somma dei due programmi è, a sua volta, un programma relativamente breve e tale, comunque, da essere ospitato nella memoria Ram, è bene effettuare una "somma" dei due programmi mediante un'operazione di Append.

Vecchi computer

□ Non riesco a leggere la directory (Load"0:$",8) con il mio CBM 3032 e drive 3040.
*(Alfredo Lazzarelli
Via XVIII Giugno, 2
Abbadia S.Salvatore SI)*

• Il comando adoperato è quello richiesto e non so, quindi, quale possa essere l'inconveniente che impedisca l'operazione di lettura. Il 3032, purtroppo, pur essendo ottimo e fornendo soddisfazioni al nostro lettore (lo utilizza per scopi professionali) non è più in produzione, ed il software disponibile è solo quello in possesso dei (pochi) appassionati che ancora si servono dei vecchi modelli Commodore. C'è qualcuno, tra questi, che vogliono aiutare il nostro affezionato lettore?.

Ricordiamo, comunque, che molti listati, pubblicati sulla nostra rivista, girano anche sui vecchi modelli Commodore, ad eccezione di quelli contenenti Poke, Peek, Sys e di quelli specifici per i drive 1541.

Il simulatore Ms-Dos di nostra produzione gira esclusivamente sul Commodore 64, dotato di registratore oppure drive.

Sprotezioni: suggerimenti

□ Ho ideato un sistema per impedire l'autostart di programmi protetti: poiché molti di questi si basano sulla gestione insolita del buffer di tastiera (vedi CCC N.27), è sufficiente individuare, sullo schermo, il rigo che contiene il comando RUN (che viene automaticamente impartito con l'autostart) in modo che, al momento opportuno, il computer incontri...
RUN PIPPO
...invece del semplice RUN

Naturalmente la parola PIPPO, o qualsiasi altro gruppo di caratteri in grado di generare un "Undef'd statement error" (e conseguente interruzione della procedura), dovrà essere posta dall'utente al posto giusto prima di attivare il caricamento automatico...
(Massimo Pozzato - Rovigo)

• L'idea non è malvagia, ma suggerisce subito un modo per annichilirla: basterà dotare l'autostart di una routine di cancellazione schermo, oppure (più semplicemente) di utilizzare non il comando RUN ma il comando RUN: (seguito, cioè, dal carattere di doppio punto) che, di fatto, blocca l'interpretazione dei caratteri successivi.

Fatta la legge, trovato l'inganno...

Regali

□ Se mi regalate un drive 1541, vi prometto di inviarvi un programma Totocalcio meraviglioso. Prometto anche di abbonarmi alla vostra splendida rivista.
(Stefano M.)

• Sorry...

Risposte rapide

Stampante incompatibile

Dubito che al C/64 si possa adattare facilmente una stampante Apple da usare prevalentemente con programmi grafici del tipo Newsroom, Printshop, eccetera.
(Vincenzo Giordano - Sorrento)

Drive difettoso

Se non riesci a caricare i programmi nonostante i comanadi siano corretti, vi sono certamente problemi di allineamento della testina. Contattare centro di riparazione.
(Felice D'Auria - Salerno)

Codici a barre

La pubblicazione di programmi in grado di gestire i codici a barre esulano dal campo della nostra pubblicazione.
(Paolo Rendini - Chiavari)

Resettare

Premendo il pulsante di reset vengono inizializzati molti puntatori e ristabilite, se possibile, varie "situazioni" originali. Eventuali programmi in linguaggio macchina (tra cui il Turbo Tape) non vengono alterati e possono esser riattivati nuovamente, a patto che si conosca la SYS di partenza.
(Nicola D'Abrosca - Grazzanise)
(Pasquale Volpe - Agropoli)

Incompatibilità

Alcuni programmi Basic girano allo stesso modo sul C/16 e C/64. Se, però, vengono registrati su cassetta, la diversa procedura di registrazione e lettura dei dati rende, di fatto, impossibile il caricamento su computer diverso da quello con cui è stato registrato. L'incompatibilità scompare servendosi dell'unità a disco.
(Mauro Montana - Pisa)

Vic 20

Il Vic 20 è ormai morto e sepolto e non ci sarà possibile pubblicare arti-

coli specifici per questo computer: ti devi accontentare dei programmi di tipo "universale" che vanno bene per qualsiasi Commodore e, quindi, anche per il tuo Vic 20.
(Pochi lettori)

Stampa strana

Il motivo dello strano output su carta è dovuto all'invio di caratteri speciali che impongono di passare, dal modo standard, al modo grafico. Bisogna, con pazienza, esaminare i vari Print# disseminati nel programma e rintracciare l'errore di digitazione.
(Mario Granata - Cagliari)

Condoglianze

Non rimane che inviare il computer ad un centro di riparazioni: ricordiamo che è necessario usare la massima prudenza nell'effettuare esperimenti hardware, che possono portare a tragiche conseguenze.
(Massimo Pietramala - Crotone)

Transformer

Non è possibile trasformare un C/64 in Plus/4 (o viceversa): i computer sono una cosa seria e non squallidi personaggi di fumetti giapponesi che si trasformano al tocco di un pulsante (lame rotanti, pugni penetranti, missili perduranti e fesserie crescenti)

Più memoria

Non vi sono espansioni di memoria Ram per il C/64. Anche riuscendo nell'intento (possibile in teoria) non riusciresti a trovare software in grado di gestirla correttamente.
(Giuseppe Dionisio - Francofonte)

Videoregistratore

Non è possibile utilizzare il C/64 per memorizzare le immagini video provenienti da un TV.
(Christian Mauro - Parma)

Cartuccia guasta

Se la cartuccia che inserisci sul retro del computer non fornisce le funzioni che ti aspetti, è molto probabile che sia difettosa se non rotta addirittura.
(Antonio Coletti - Cal.di Cadore)

Pro Logic & Speed Dos

Lo Speed Dos impedisce non solo l'uso del registratore a cassette, ma anche l'elaborazione di pochi(ssimi) programmi che contengono procedure grafiche o che ricorrono a sprite. E' pertanto indispensabile, nei casi in cui si verificano malfunzionamenti, spostare la levetta per escludere lo Speed Dos PRIMA di accendere il computer. Per le versioni velocizzatrici che non posseggono la comoda levetta (tra cui molti Pro Logic), purtroppo, non c'è nulla da fare.
(Alcuni lettori)

Word Processor 80 colonne

Vi sono alcune versioni di word processor che consentono la visualizzazione di 80 colonne con il C/64, ma non ne abbiamo mai parlato perchè i caratteri visualizzabili sono troppo piccoli, e stancano la vista dopo pochissimi minuti.
(Marco Urbinati)

C/16 chiama altri computer

Non è possibile collegare il C/16 con altri computer nè, tantomeno, caricare altri linguaggi; accontentati di ciò che può fare il tuo piccolo calcolatore.
(Lazzaro Cassano - S.Giov. Rotondo)

Plus/4 & sprite

Non è possibile ricorrere agli sprite con il Plus/4 nè con il C/16, pur se dotato di espansione di memoria.
(Alessio Agnoletti)

Trasmettere immagini

Per trasmettere immagini via radio non è sufficiente possedere un computer, ma occorre anche un'attrezzatura sofisticata per la trasmissione e, soprattutto, una preparazione tecnica non indifferente.
(Paolo Bellisai - Palermo)

Linee strane

Non riesco a capire a quali linee ti riferisca. Quando accendi il C/128 lo schermo dovrebbe apparire "pulito", privo di linee di qualsiasi genere.
(Alberto Di Vendra - Riesi)

Disturbi

Se è necessario toccare uno dei cavi del tuo C/128 affinchè lo schermo appaia nitido, è probabile che vi sia un falso contatto oppure una cattiva messa a terra dell'apparecchio.
(Claudio Bertani - Spongano)

Modifiche ed errori

Purtroppo non precisi il tipo di errore che il computer segnala in seguito alla modifica apportata; di conseguenza non posso essere di alcun aiuto.
(Giancarlo Davico - Serravalle)

Miniprotezioni

La protezione che suggerisci, e che impedisce di listare un programma Basic, non ha effetto se si tenta di riversarlo su stampante. Provare per credere.
(Walter Ventura - Ragusa)

Alta velocità

Lo Speed Dos può risultare incompatibile con cartucce velocizzatrici. Ma hai proprio tanta fretta nel caricare i programmi...?
(Lorenzo Marotta)

Letture superficiali

Se leggi bene l'articolo al quale ti riferisci, troverai la soluzione al tuo dubbio.
(Giovanni Evolani)

Chernobil domestico

Le "radiazioni" del televisore non possono danneggiare il tuo amato computer: al massimo, te.
(Manuel Mattacola - Roma)

Pubblico e privato

Non rispondiamo mai privatamente, nemmeno se la busta dei lettori reca mittenti illustri (Camera dei Deputati, alti gradi delle Forze Armate e simili). La legge è eguale per tutti e noi non facciamo eccezioni.

Sprite istruttivi

Due listati divertenti e, soprattutto, utili per scoprire le istruzioni del C/128

di Guido Pagani

Esiste, nei manuali del C/128, una grave lacuna sull'argomento SPRITE: non viene mai citata la furbizia degli SPRITE, che il primo programma (**"Poll Posizion"**) dimostra matematicamente ed incontestabilmente.

Analizzandolo, infatti, noterete che il movimento dello sprite da catturare (il "pollo") è impostato in maniera del tutto casuale (linee 430-460), mentre lo sprite inseguitore (il "furbo") viene mosso da una volontà esterna collegata al joystick in porta 2 (linee 300-350).

Ma... provate a giocare: chi è il pollo?

Scherzi a parte, il programma presentato è un'ottima base per allenarsi a conoscere, e usare, le potenti istruzioni del Basic 7.0 del C/128, ed è volutamente scarno per invogliare i lettori a "rivestirlo" con presentazioni, suoni, livelli di gioco, e così via.

Il movimento casuale del pollo è ot-

```
100 REM********** AUTOSPRITE  ***********
110 REM*** GIOCO SPECIFICO PER C/128 ***
120 REM*** IN MODO 128 ** 40 COLONNE ***
130 REM***  RICHIEDE JOY IN PORTA 2  ***
140 REM** BY GUIDO PAGANI **************
150 REM** ZOCCO D'ERBUSCO (BS) *********
160 :
170 DIMS$(72)
180 GRAPHIC1,1:SCALE1,320,200:COLOR4,11:COLOR0,7:K-0
190 FORAN-0TO179STEP5:SCNCLR
200 BOX1,7,1,15,19,AN:BOX1,9,6,13,14,AN
210 SSHAPES$(K),0,0,23,20:S$(K+36)-S$(K):K-K+1
220 NEXT
230 GRAPHIC1,1:SCALE1,320,200
240 CIRCLE1,80,100,79,99,135,45:CIRCLE1,220,100,97,90,321,219
250 DRAW1,136,30TO159,30:DRAW1,136,170TO159,170
260 CIRCLE1,80,100,35:CIRCLE1,220,100,40
270 PAINT1,80,100:PAINT1,220,100:PAINT1,2,2
280 DO
290 GRAPHIC0,1:INPUT"JOY IN PORTA 2. - N. GIRI ";NG
300 GRAPHIC1:COLLISION2:VM-5:VOL15:T-0:AN-180:V-0:E-0:G-0:W-0
310 SPRSAV S$(0),1
320 MOVSPR1,40,140:MOVSPR1,0#0:SPRITE1,1,2:COLLISION2,620
330 DO
340 DO:J-JOY(2)AND127:IFTI>60THENGOSUB580
350 IFJ-0THENV-V-.25:IFV<0THENV-0
360 IFJ-0THENMOVSPR1,AN#V
370 LOOP UNTIL JORE
380 SOUND1,200,5,,,,2
390 IFJ1-JTHENV-V+1:IFV>VMTHENV-VM
400 IF((J1+4)AND7)-JTHENV-0
410 AW-45*(J-1)
420 D-ABS(AW-AN):IFD>180THEND-360-D
430 SOUND2,200,5,,,,2
440 IFAW<ANTHEN O-360+AW-AN:ELSE O-AW-AN
450 D=(D+1)/2.5:IFO>180THEND--D
460 AN=AN+D:IFAN>359THENAN-AN-360
470 IFAN<0THENAN=360+AN
480 SPRSAVS$(INT((AN/5)+.5)),1:MOVSPR1,AN#V:J1-J
490 SOUND3,200,5,,,,2
500 LOOPUNTILG->NG
510 SPRITE1,0:COLLISION2
520 BOX1,5,1,40,15,,1:BOX1,260,1,315,15,,1
525 BOX1,5,190,25,200,,1
530 GRAPHIC0,1:PRINT"GIRI -"NG"   TEMPO- "T"      ERRORI-"E
540 PRINT"▮▮ANCORA ?":GETKEYA$
550 LOOPWHILEA$-"S"
560 PRINT"▮CIAO!"
570 END
580 TI$-"000000":T-T+1:CHAR1,1,1,STR$(T)
590 SOUND1,200,5:IFRSPPOS(1,0)>270THENW-1:CHAR1,35,24,">"
600 IFWANDRSPPOS(1,0)<80THENGOSUB660
610 RETURN
620 COLLISION2
630 IFT<>T1THENE-E+1:CHAR1,34,1,STR$(E):T1-T
640 V-V-.25:IFV<2THENV-2
650 MOVSPR1,AN#V:COLLISION2,620:RETURN
660 NW-0:CHAR1,35,24,"<":G-G+1:CHAR1,1,24,STR$(G)
670 RETURN
680 END
```

```
100 REM***        POLL POSIZION          ***
110 REM*** GIOCO SPECIFICO PER C/128 ***
120 REM*** IN MODO 128 ** 40 COLONNE ***
130 REM***  RICHIEDE JOY IN PORTA 2  ***
140 REM** BY GUIDO PAGANI ***************
150 REM** ZOCCO D'ERBUSCO (BS) **********
160 :
170 A$="":FORK=1TO67:READA:A$=A$+CHR$(A):NEXT
180 GRAPHIC1,1:SCALE1,320,200:COLOR4,11:COLOR0,7
190 GSHAPEA$,0,0:SPRSAVA$,2:SCNCLR
200 CIRCLE1,11,10,10:CIRCLE1,11,12,6,,100,260
210 CIRCLE1,8,8,2:CIRCLE1,14,8,2
220 DRAW1,3,3TO6,8:DRAW1,19,3TO16,8
230 SSHAPEA$,0,0,23,20:SPRSAVA$,1
240 DO
250 GRAPHIC0:SCNCLR:COLLISION1:VM=6:VOL15:T=0:S=2:TM=64
260 FORL=0TO9:CHAR1,36,1,STR$(L+1)
270 MOVSPR1,100,080:MOVSPR1,0#0:SPRITE1,1,2:MOVSPRS,290,160
275 SPRITES,1,2
280 V=0:E=0:VM=VM+1:TM=TM-4:COLLISION1,470:IFVM>15THENVM=15
290 DO
300 DO:J=JOY(2):IFTI>TMTHENGOSUB430
310 LOOP UNTIL JORE
320 IFJ1=JTHENV=V+1:IFV>VMTHENV=VM
330 IF((J1+4)AND7)=JTHENV=0
340 MOVSPR1,45*(J-1)#V:J1=J
350 LOOPUNTILE
360 SPRITE1,0:COLLISION1
370 SOUND1,40000,13,1,10000,5000,1
372 SOUND1,23000,10,0,26000,100,0
375 SOUND1,20000,05,1,,1000,1
380 NEXT
390 PRINT"ANCORA ?":GETKEYA$
400 LOOPWHILEA$="S"
410 PRINT"CIAO!"
420 END
430 V2=INT(RND(0)*(VM-2))+3:D2=INT(RND(0)*8)+1
440 MOVSPRS,45*(D2-1)#V2:TI$="000000"
450 T=T+1:CHAR1,1,1,STR$(T)
460 RETURN
470 SPRITES,0:MOVSPRS,0,0:MOVSPRS,0#0
480 E=1
490 RETURN
500 DATA 3,128,0,4,64,0,7,32,0,8,144,0,10,72,0,16,80,0,56
505 DATA 96,0,68,64,0,2,32,12,2,16,18,2,143,228,2
510 DATA 64,8,2,32,16,2,17,32,1,14,64,1,0,128,0,129,0,0
515 DATA 126,0,0,68,0,0,102,0,0,204,0,23,0,20,0
520 END
```

tenuto con uno pseudo-interrupt fatto in casa, che ne modifica velocità e traiettoria ogni N attimi (variabile TI); il furbo viene fatto muovere testando la posizione del joystick e convertendola in velocità e direzione da assegnare allo sprite.

Infine la collisione è rivelata tramite il potente comando Collision che rimanda alla routine di impostazione del fine-gioco.

Auto sprite

Questo giochino non ha affatto la pretesa di competere con la miriade di giochi del genere, assai sofisticati, proposti in tutte le salse per ogni computer; vuole soltanto essere di esempio, e aiuto, a quanti vogliano imparare, sul C/128 ad eseguire animazioni tramite sprite.

Nonostante, infatti, che di sprite il programma ne usi uno solo, associa ad esso addirittura 36 diverse figure che, "scambiate" rapidamente tra loro, (quando l'auto cambia direzione) danno l'impressione che lo sprite si giri in diverse angolazioni.

Per ovvie ragioni di spazio, le figure non vengono costruite in maniera "artistica", ma generate automaticamente da una routine che disegna due rettangoli sovrapposti, con diverse rotazioni, e le memorizza nel vettore S$; a causa di ciò sono piuttosto rozze, ma sono certo che a qualche lettore non mancherà la fantasia e la voglia necessaria a perfezionarle.

SCHEDA TECNICA

Software applicativo per:
grafica
giochi
didattica

Idoneo per computer C/128

Non adattabile ad altri computer Commodore

Richiede joystick

Consigliato ai principianti

Guardando Amiga

Alcune informazioni utili per i neo-utenti del computer Commodore: l'AmigaDOS e la nuova versione 1.2

di Luigi Callegari

AmigaDOS fa parte di "Intuition", il potente sistema operativo dei Computer Commodore installato sulla serie Amiga, ed ha due funzioni fondamentali.

Innanzitutto, provvede alla gestione del sistema di memoria di massa a dischi, ovvero alla creazione, apertura, chiusura, cancellazione e ridenominazione dei vari file e directory, nonchè alla gestione dei canali in DMA (ad accesso diretto in memoria) per i dischi e le periferiche (device) logici. AmigaDOS provvede anche alla allocazione ed al "rilascio" della memoria centrale, operazioni necessarie per la gestione di queste stesse periferiche.

Altro, fondamentale compito di AmigaDOS, è quello di maneggiare nel modo tradizionale i vari file, fornendo "CLI", ovvero il "Command Line Interface" che permette di lavorare con la tastiera invece che con il mouse e relativo sistema ad ideogrammi tipico del Workbench.

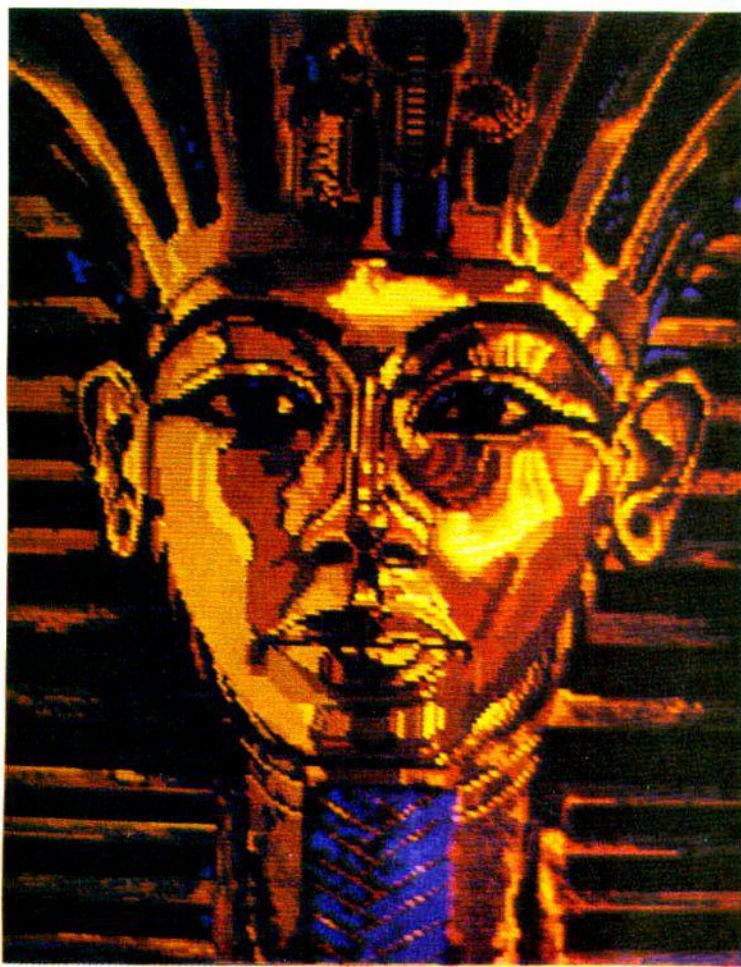
CLI assomiglia ad altri sistemi di gestione (come il CP/M, l'MS-DOS e il PC-DOS), ma risulta indiscutibilmente più versatile e potente, anche se non necessariamente più sofisticato.

Si noti che AmigaDOS controlla anche Workbench, cioè il software vitale per il funzionamento dello stesso computer; non per niente, quando si inserisce il disco di Workbench, mentre questo, per qualche tempo, fa apparire il suo schermo, provvede ad inizializzare il computer secondo i dettami del file "batch" chiamato "startup-sequence" e, poi, a caricare il Workbench.

Per entrare nel modo CLI si può procedere in almeno tre modi:

- *Premere Ctrl-X appena compare il messaggio di AmigaDOS, quando si inserisce per la prima volta il Workbench.*
- *Attivare, da Workbench, il CLI, con un doppio "click" del pulsante sinistro del mouse, sulla relativa icona.*
- *Modificare il file della directory "s", chiamato "Startup-Sequence", usando uno dei due editor di sistema, per sopprimere la linea di caricamento ed attivazione del Workbench.*

Si noti che è possibile avere più finestre CLI contemporaneamente in azione, ma una soltanto può ricevere gli input da tastiera, ed esattamente quella in cui si è "clickato", col mouse, dopo avere sovrapposto la freccia mossa dal mouse.

Ciascuna finestra può eseguire un

diverso compito (task), grazie alle capacità di multitasking (multiprogrammazione) di Amiga.

Poichè crediamo che il manuale accluso alla macchina fornisca informazioni sufficienti (?) per iniziare ad operare con la macchina, passiamo direttamente a fornire maggiori dettagli su alcune particolarità necessarie ad un uso più completo di AmigaDOS.

Nomi dei dischi e delle periferiche

La volontà di riferirsi ad un dischetto, può essere indicata, dal programmatore, specificando il drive che lo contiene (DF0: DF1: eccetera), oppure il suo nome, che è quello indicato da Workbench sotto ogni icona di floppy.

Per i possessori di sistemi dotati di solo drive interno, la possibilità di riferirsi ad un dischetto con un nome è vitale, a causa della particolare struttura di AmigaDOS.

Questo, infatti, è dotato di soli comandi "esterni": ciò significa che ogni file-comando viene caricato in memoria solo quando deve essere eseguito, e cancellato subito dopo l'espletamento della sua funzione. Pertanto, riferendosi al drive "DF0:" il sistema sarebbe in grado di operare solo sul disco di sistema contenente i comandi, che sono nella directory "c".

Si faccia attenzione che anche quando due dischi hanno lo stesso nome, Amiga è comunque in grado di distinguerli tra loro, grazie alla data di creazione impressa al momento della formattazione di ogni disco vergine.

Il RAM DISK viene chiamato "RAM:" ed è del tipo ad allocazione dinamica: occupa, quindi, sempre e soltanto la quantità di memoria strettamente necessaria ai dati contenuti, e risulta quindi sempre colmo al 100% (provare con un INFO da CLI). Si noti che il RAM DISK è accessibile da Workbench solo nelle ultime versioni del sistema operativo.

La porta parallela per la stampante si chiama "PAR:", quella per la stampante seriale (o per il modem RS-232) "SER:". Usando il nome "PRT:" il sistema invia i dati usando il protocollo fissato dall'utente da "Preferences" del Workbench.

Pochi sanno che esiste anche il device chiamato "NIL:" che è fittizio, ovvero accetta le emissioni del sistema, ma le ignora, permettendo, tra l'altro, di provare programmi senza spreco di carta.

Si sarà notato che tutti i nomi, in AmigaDOS riferiti a dischi od a periferiche, debbono terminare con un carattere di doppio punto (:).

L'eccezione è rappresentata dal device chiamato asterisco (*) che indica, in lettura, la tastiera e, in scrittura, la finestra "corrente", cioè la finestra nella quale vi trovate in quel momento.

Un nome di file può avere, al massimo, 30 caratteri e comprendere praticamente tutti i caratteri disponibili, spazi compresi, purchè il nome stesso sia racchiuso tra virgolette. Solo due simboli sono vietati: il doppio punto e il "diviso"; ciò, naturalmente, per le convenzioni usate dal DOS.

Ogni drive ha una directory, ovvero una lista di tutti i nomi dei file disponibili su disco (si noti: "disponibili", non "presenti"), e di tutti i nomi delle sub-directory. Queste sono, essenzialmente, directory interne ad un'altra directory principale, detta "madre". Ciò permette la costruzione delle cosiddette "strutture ad albero" dei dati, note agli informatici, in generale, e a coloro che operano in ambiente Ms-Dos, in particolare.

Tale sistema permette una potente e precisa strutturazione dei dati memorizzati, ma anche, purtroppo, qualche scomodità per accedere a determinati file.

Un nome di file, infatti, può essere specificato da solo, privo di altri attributi, (esempio: CLOCK) solo quando fa parte della directory corrente nel disco corrente. In generale (e nella gestione delle sub-directory in particolare) può essere, quindi, necessario specificare anche il nome del disco (esempio: "DF0:"), il nome della directory madre (esempio: "c") seguita, magari, dal carattere slash (/) e, finalmente, dal nome del file interessato.

Ad esempio (|R|= premere il tasto Return):

DIR DF1:fonts/topaz [R]

mostrerà i dati contenuti nel file "topaz" della directory "fonts" presente sul primo disco esterno.

Oppure:

TYPE RAM:a/s/startup [R]

stamperà sul video il contenuto del file "startup" presente nella directory "s" interna alla directory "a" memorizzata nel RAM DISK.

Il comando CD di CLI, tuttavia, permette di fissare la directory corrente, in modo da semplificare successivi comandi.

Nel nostro ultimo esempio, si potrebbe usare:

CD a [R]

In seguito ogni comando si riferirebbe automaticamente alla directory "a".

AmigaDOS versione 1.1 e 1.2

La Commodore ha recentemente diffuso una nuova versione della coppia di dischi del sistema operativo, passando, dalla versione originale 1.1 alla versione 1.2.

Sembra che sia possibile recarsi dal rivenditore, da cui si è acquistato l'Amiga, per entrare in possesso della nuova versione, pagando il semplice supporto magnetico. Ci farà piacere sapere, dai nostri lettori, se questa notizia corrisponde al vero.

Si noti che, comunque, anche di questa nuova versione, presente sul mercato italiano, esistono differenti "Release".

Pare che la più aggiornata sia quella fornita insieme al sistema Sidecar, anche se il CLI manca di alcuni comandi, tra cui formattazione e sintesi vocale, precedentemente presenti sul "vecchio" Workbench.

Diamo ora un'occhiata alle migliorie apportate al sistema, riservandoci di trattare, in altri articoli, l'utilizzo dei nuovi comandi CLI e delle nuove opzioni disponibili.

La velocità di gestione dei dischi, e

di Intuition, è ora incrementata, dal momento che i programmatori Commodore hanno migliorato le routine di sistema ed eliminato numerosi "bug".

Quando si "clicka" qualche icona, si nota una velocità assai maggiore nella visualizzazione dei disegni (e nel riempimento delle finestre), anche perchè è stato migliorato l'algoritmo di ricerca, e di allocazione. dei settori sui dischetti.

Si noti che i possessori di dischetti inizializzati con la vecchia versione del sistema (1.1) non potranno disporre di questa rapidità, se non usando dischetti nuovi, formattati con la versione 1.2 del sistema, su cui copiare, tramite il comando di CLI "Copy all", tutti i file dei vecchi dischetti.

Altra particolarità inedita del nuovo sistema operativo, è certamente costituita dalla possibilità di predisporre una porzione di memoria centrale come un "RAM DISK", gestita via sofware. Questo si presenta, agli occhi del sistema, esattamente come un dischetto, gestibile come al solito, da Intuition, per aprire, chiudere e gestire, insomma, i file tramite mouse, oppure, da CLI, col nome "RAM:".

Si noti che il RAM DISK occupa soltanto la quantità di memoria necessaria a contenere i file inseriti, senza sprecare un byte più del necessario in RAM (allocazione dinamica).

Oltre ad avere migliorato le prestazioni dei consueti floppy disk drive da 3,5 pollici, il sistema prevede ora l'inserimento di altre memorie di massa: Hard Disk (interi od a porzioni) e comuni drive da 5,25, che sono "visti" come normali dischetti, pur se dotati di capacità più limitata.

Risulta molto semplice ora, tramite nuovi comandi di CLI (inseribili, ad esempio, nei file "batch" di inizializzazione), configurare un sistema dotato di vari tipi di floppy disk drive, hard disk, periferiche ed espansioni di memoria superiori a 512 KRam.

Ora, infatti, basta che, insieme alla periferica, sia fornito un dischetto con un file da porre nella directory "device" perchè il sistema passi dalla procedura di inizializzazione (svolta quando si inserisce il disco del Workbench all'accensione) alla predisposizione automatica dell'utilizzo della periferica.

Le tastiere

La versione 1.2 prevede anche l'utilizzo di differenti tastiere, a seconda delle esigenze di digitazione in uso nei vari Paesi. Attualmente, in Italia, le macchine sono fornite con una tastiera pseudo-italiana, ma il sistema presenta un paio di considerevoli "bug".

Innanzitutto, sono invertite le corrispondenze dei tasti "Z" ed "Y" (premendo uno si ottiene l'altro) e, fatto ancora più grave, il sistema "dimentica" quale tastiera è stata selezionata, non appena si carica qualunque programma, anche il Basic.

Ovviamente quei programmi, tra cui word processor, che debbono essere lanciati senza passare per il Workbench, non possono usare queste tastiere.

Non sappiamo come si possa porre rimedio a questo discreto disastro: la cosa migliore sarebbe avere una tastiera italiana vera (sequenza tasti "QZERTY" e non "QWERTY", come l'attuale) ed una inglese, da usarsi con quei programmi sviluppati con vecchie versioni del sistema (cioè tutti quelli disponibili finora) e negli Stati Uniti (praticamente il 98% di quelli presenti attualmente, e nel futuro, sul mercato).

I computer venduti in Europa, dotati di un circuito video PAL, hanno ora una risoluzione orizzontale di 256 linee, in modo normale, e 512 in modo interallacciato. Inoltre l'orologio interno non è più confuso dalla diversa frequenza di rete europea (50 Hertz invece dei 60 Hertz americani), come avveniva con alcune vetuste versioni del sistema operativo.

Disassemblare, che passione

Risparmiare tantissimo lavoro ed evitare clamorosi errori: come realizzare il tutto con poche righe in Basic

di Fabio Sorgato

Spesso, lavorando in Assembler, si ha l'esigenza di riprodurre un disassemblato corredato da commenti. In casi come questi si è obbligati all'estenuante lavoro di copiatura, di uno stampato, su di un word-processor per poi procedere all'aggiunta dei commenti.

Ciò implica sicuramente una considerevole perdita di tempo oltre all'elevata probabilità di introdurre errori di battitura all'interno dello stesso documento.

Abbiamo quindi pensato di sviluppare un programma che non si limitasse a disassemblare routine già presenti in memoria ma, soprattutto, le registrasse direttamente su supporto magnetico secondo il formato del word processor più diffuso: Easy Script. Tale modo di operare permette, in seguito, di limitarsi a commentare le routine o di formattarle su carta nel modo desiderato mediante lo stesso W/p.

Come utilizzare il programma

Per generare il file sequenziale desiderato è necessario, ovviamente, dapprima caricare in memoria Ram le routine L.M. da disassemblare, badando che non occupino la stessa area di memoria del programma Basic qui pubblicato, ed eventualmente settando il top di memoria mediante le locazioni 55-56 che, come molti sapranno, indicano l'ultima locazione di memoria oltre la quale il programma Basic, le variabili e tutte le aree di lavoro non possono sconfinare.

Per procedere a settare il top è necessario, chiamando X la locazione desiderata, dividere X per 256 e trascrivere il risultato nella locazione 56; quindi eseguire:

*POKE 55,X-256*PEEK(56)*

Subito dopo è possibile caricare il programma Disassembler e impartire il solito RUN.

Se dovete disassemblare routine del sistema operativo o dell'interprete Basic, non sarà necessario caricarle in memoria dal momento che vi sono già residenti dall'accensione.

Se dovete invece disassemblare routine che vanno ad allocarsi nella stessa area del Disassembler (o delle ROM) è necessario rilocarle oppure caricarle in una zona di memoria libera (in questo secondo caso dovrete poi procedere manualmente a ripristinare gli indirizzi relativi e di locazione che risulteranno alterati); oppure posizionare il programma Basic DOPO le routine L.M, operazione che gli esperti compiranno senza alcuna difficoltà.

Per vedere quale zona di memoria occupa il programma Disassembler è necessario tenere conto del fatto che questo utilizza un Array (vedi riga 100) che, se necessario, è possibile contenere badando di modificare anche la variabile MX, presente nella stessa riga e ponendola a un valore infreriore di 10 rispetto al numero degli elementi dell'Array.

Come si usa il programma

Dato il RUN, dopo una diecina di secondi apparirà il menu principale, composto da sette opzioni, dal numero di linee di disassemblato presenti in memoria (all'inizio, inevitabilmente posto a zero) e la richiesta dell'opzione:

1/ Disassembler: esegue il disassemblato delle routine L.M; verranno richiesti l'indirizzo di partenza e di fine, da fornire in esadecimale, separati tra di loro da un qualsiasi carattere non esadecimale; se, alla richiesta, si introduce un asterisco, si ritorna al menù principale.

Se il disassemblato richiesto dovesse superare il numero massimo di righe previste in memoria, apparirà il messaggio:

Linee libere: -1

Procedere all'operazione di save

premendo un tasto si ritornerà alla richiesta della locazione iniziale e finale, e sarà allora necessario introdurre un asterisco per tornare al menu principale, ove, appunto, scegliere l'opzione di Save oppure cancellare le righe in eccesso.

E' consentito eccedere fino a 10 righe oltre il messaggio di fine memoria (fino a Righe libere:-10), termine oltre il quale apparirà il messaggio di errore Bad subscript, con conseguente fine dell'esecuzione del programma e *PERDITA TOTALE DEI DATI PRECEDENTEMENTE INTRODOTTI.*

Le linee totali previste sono 790 (più 10) dal momento che l' EASY SCRIPT prevede un numero massimo di 764 linee in 40 colonne; è possibile diminuire o aumentare (anche se non di molto per evitare un "Out of memory error") il termine agendo, come già detto, sulla riga 100 del programma.

2/ Disassembler esadecimale: viene eseguito un list della memoria in forma esadecimale introducendo gli indirizzi come per il Disassembler dell'opzione 1 e con gli stessi messaggi di fine memoria.

Serve per ottenere un elenco dei dati in memoria in forma esadecimale, per mostrare eventuali word-table o tabelle di dati che non avrebbero significato in codice macchina.

3/ Save: registra il disassemblato creato in memoria in formato E/S (file sequenziale); se come nome del file si digita un asterisco, si ha il ritorno al menu e si evita la registrazione del file.

4/ List: lista il disassemblato elaborato fino a quel momento, partendo e terminando dalle righe prescelte. La riga iniziale di default è 1, quella finale è l'ultima riga disassemblata; per dare la possibilità di analizzare meglio il disassemblato abbiamo deciso di fermare temporaneamente l'operazione di List mediante la pressione del tasto Shift o Shift lock: si dimostra molto utile quando si deve decidere quali linee cancellare.

5/ Delete: serve a cancellare un gruppo di linee, o una serie di linee, all'interno del disassemblato; per default le linee di inizio e fine cancellazione (estremi inclusi) sono la 1 e l'ultima linea del disassemblato.

Per cancellare le linee indesiderate si consiglia dapprima di usare l'opzione di list per sceglierle con criterio, quindi di passare a quella di delete, introdure la prima e l'ultima riga della serie (se è solo una, scrivere l'iniziale uguale alla finale), seguire con attenzione il list delle righe che verranno cancellate, e solo quando si è VERAMENTE SICURI che siano quelle giuste, dare il consenso per procedere alla cancellazione.

6/ Spazio libero: mostra il numero di linee che è ancora possibile introdurre; se le righe sono inferiori a 10 (numero compreso tra 0 e -10) viene consigliato di procedere all'operazione di Save che è consigliabile eseguire tempestivamente per evitare un Bad subscript error con conseguente perdita del disassemblato corrente.

7/ Fine lavoro: si esce dal programma dopo avere chiesto una conferma dell'ordine imposto.

A chi serve il programma

Di certo a tutti coloro che, per vari motivi, hanno interesse a riprodurre con cura ed eleganza listati in Assembler.

Tra questi, di certo, i nostri aspiranti collaboratori che troppo spesso, soprattutto ultimamente, inviano in Redazione articoli corredati da disassemblati, per giunta privi di commenti, che rappresentano l'elaborazione di Tool a noi sconosciuti.

Ripetiamo ancora una volta che non possono esser presi in considerazione articoli, programmi e documenti in genere che non pervengano su *SUPPORTO MAGNETICO* a causa della impossibilità, da parte nostra, di digitarli sul nostro computer.

Tutti i testi che ci inviate, infatti, vengono esaminati soltanto se è possibili caricarli, da nastro o disco, evitando un pur minimo lavoro di trascrizione.

Credeteci: il lavoro da svolgere in Redazione è considerevole e non possiamo permetterci il "lusso" di digitare articoli e programmi inviati su carta.

```
 10 REM  **     DISASSEMBLER
    **
 20 REM  ** PER WORD PROCESSOR
    **
 30 REM  **  BY FABIO SORGATO
    **
 40 :
100 DIM A$(800):MX=790
110 GOSUB 1150:LP=1
120 PRINT"[CLEAR][DOWN]" TAB(11
    )"MENU  DISASSEMBLER"
130 PRINT TAB(11)"-------------
    -----":REM  18
140 PRINT"[2 DOWN] 1-DISASSEMBL
    ER
150 PRINT" 2-DISASSEMBLER ESADE
    CIMALE
160 PRINT" 3-SAVE
170 PRINT" 4-LIST
180 PRINT" 5-DELETE
190 PRINT" 6-SPAZIO LIBERO"
200 PRINT" 7-FINE LAVORO"
210 PRINT"[DOWN]   LINEE #";MID
    $(STR$(LP-1),2)
220 PRINT"[HOME][15 DOWN]"; TAB
    (11);:INPUT "QUALE";A
230 ON  A GOTO  280,870,350,990
    ,1050,310,240:GOTO  120
240 PRINT"[CLEAR]"; TAB(14);"FI
    NE  LAVORO"
250 PRINT"[DOWN]SEI SICURO (S/N
    ) ? N"
```

```
260 PRINT"[HOME][2 DOWN]" TAB(1
    7);:INPUT A$:ON  1-((A$="S"
    )+(A$="N")*2)GOTO  240,270,
    120
270 PRINT"[CLEAR]FINE LAVORO":E
    ND
280 PRINT"[CLEAR]" TAB(14)"DISA
    SSEMBLER"
290 PRINT"[DOWN]";:INPUT "START
    -END (* TORNA AL MENU)";C$:
    IF C$="*"  THEN  120
300 L=9:GOSUB  470:GOTO  280
310 GOSUB  320:GOTO 120
320 PRINT"[CLEAR]LINEE LIBERE:"
    MX-LP
330 IF  MX-LP<1  THEN  PRINT"PR
    OCEDERE ALL'OPERAZIONE DI S
    AVE"
340 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE
    198,0:RETURN
350 IF  LP<2  THEN  120
360 PRINT"[CLEAR]" TAB(18)"SAVE
    "
370 INPUT "[DOWN]FILE NAME (* T
    ORNA AL MENU)";A$:IF A$="*"
     THEN  120
380 OPEN 15,8,15:OPEN 1,8,2,A$+
    ",S,W"
390 INPUT#15,A,B$,D$,S$
400 IF A>19 THEN PRINTA;B$D$S$:
    CLOSE 1:CLOSE 15:POKE 198,0
    :WAIT 198,1:GOTO 350
410 FOR K=1 TO LP:PRINT#1,A$(K)
420 INPUT#15,A,B$,D$,S$
430 IF A>19 THEN PRINTA;B$D$S$:
    CLOSE 1:CLOSE 15:POKE 198,0
    :WAIT 198,1:GOTO 350
440 NEXT:INPUT#15,A,B$,D$,S$
450 IF A>19 THEN PRINTA;B$D$S$:
    CLOSE 1:CLOSE 15:POKE 198,0
    :WAIT 198,1:GOTO 350
460 CLOSE 1:CLOSE 15:PRINTA;B$D
    $S$:POKE 198,0:WAIT 198,1:G
    OTO  120
470 REM  ** DISASSEMBLER **
480 PRINT:IF L<>9 THEN GOSUB 12
    50:RETURN
490 ES$=RIGHT$(C$,4):A9=3:GOSUB
     1300:A2=X:IF V=1 THEN V=0:
    RETURN
500 ES$=LEFT$(C$,4):A9=3:GOSUB
    1300:A1=X:IF V=1 THEN V=0:R
    ETURN
510 IF A1>A2 THEN GOSUB 1250:RE
    TURN
520 A=PEEK(A1)
530 K=L(A):K1=K:IF K=-1 THEN S=
    1
540 X=A1:GOSUB 1270:HJ$=ES$+" "
550 IF S=1 THEN S=0:HJ$=HJ$+"??
    ?":A1=A1+1:GOTO 580
560 ON I(K)GOSUB 620,630,640,66
    0,680,700,720,740,760,780,8
    00,820,850
570 A$(LP)=HJ$:PRINTLP;A$(LP):L
    P=LP+1:IF LP>MX  THEN  GOSU
    B 320:RETURN
580 IF A1>A2 THEN 600
590 GOTO 520
600 REM
610 POKE 198,0:PRINT:RETURN
620 A1=A1+1:HJ$=HJ$+CO$(K1):RET
    URN
630 A1=A1+1:HJ$=HJ$+CO$(K1)+" A
    ":RETURN
640 X=PEEK(A1+1)+PEEK(A1+2)*256
    :GOSUB 1270
650 HJ$=HJ$+CO$(K1)+" $"+ES$:A1
    =A1+3:RETURN
660 X=PEEK(A1+1):A9=1:GOSUB 127
    0
670 HJ$=HJ$+CO$(K1)+" $"+ES$:A1
    =A1+2:RETURN
680 X=PEEK(A1+1):A9=1:GOSUB 127
    0
690 HJ$=HJ$+CO$(K1)+" #$"+ES$:A
    1=A1+2:RETURN
700 X=PEEK(A1+1)+PEEK(A1+2)*256
    :GOSUB 1270
710 HJ$=HJ$+CO$(K1)+" $"+ES$+",
    X":A1=A1+3:RETURN
720 X=PEEK(A1+1)+PEEK(A1+2)*256
    :GOSUB 1270
730 HJ$=HJ$+CO$(K1)+" $"+ES$+",
    Y":A1=A1+3:RETURN
740 X=PEEK(A1+1):A9=1:GOSUB 127
    0
750 HJ$=HJ$+CO$(K1)+" ($"+ES$+"
    ),X":A1=A1+2:RETURN
760 X=PEEK(A1+1):A9=1:GOSUB 127
```

```
     0
770  HJ$=HJ$+CO$(K1)+" ($"+ES$+"
     ),Y":A1=A1+2:RETURN
780  X=PEEK(A1+1):A9=1:GOSUB 127
     0
790  HJ$=HJ$+CO$(K1)+" $"+ES$+",
     X":A1=A1+2:RETURN
800  X=PEEK(A1+1):A9=1:GOSUB 127
     0
810  HJ$=HJ$+CO$(K1)+" $"+ES$+",
     Y":A1=A1+2:RETURN
820  AA=PEEK(A1+1):IF AA>127 THE
     N AA=AA-256
830  X=A1+2+AA:GOSUB 1270
840  HJ$=HJ$+CO$(K1)+" $"+ES$:A1
     =A1+2:RETURN
850  X=PEEK(A1+1)+PEEK(A1+2)*256
     :GOSUB 1270
860  HJ$=HJ$+CO$(K1)+" ($"+ES$+"
     )":A1=A1+3:RETURN
870  PRINT"[CLEAR]" TAB(8)"DISAS
     SEMBLER ESADECIMALE"
880  INPUT "[DOWN]START-END (* T
     ORNA AL MENU)";C$:IF  C$="*
     "  THEN  120
890  GOSUB  900:GOTO  870
900  ES$=RIGHT$(C$,4):A9=3:GOSUB
      1300:A2=X:IF V=1 THEN V=0:
     RETURN
910  ES$=LEFT$(C$,4):A9=3:GOSUB
     1300:A1=X:IF V=1 THEN V=0:R
     ETURN
920  IF A1>A2 THEN GOSUB 1250:RE
     TURN
930  KJ=A1
940  A9=3:X=KJ:GOSUB 1270:HJ$=ES
     $:FOR OO=KJ TO KJ+7:A9=1:X=
     PEEK(OO)
950  GOSUB 1270:HJ$=HJ$+" "+ES$:
     NEXT
960  A$(LP)=HJ$:PRINTLP;A$(LP):L
     P=LP+1:IF LP>MX THEN GOSUB
     320:RETURN
970  KJ=KJ+8:IF KJ<A2 THEN 940
980  RETURN
990  PRINT"[CLEAR]" TAB(2)"LIST
      (SHIFT/SHIFT LOCK PER FERM
     ARE)":LC=LP-1
1000 PRINT"[DOWN]DA LINEA (0 TOR
     NA AL MENU) ? 1[HOME][2 DOW
     N]" TAB(27);:INPUT  S:IF S<
     0 THEN  990
1010 IF  S=0  THEN  120
1020 PRINT"A LINEA ?"LC"[HOME][3
      DOWN]" TAB(8);:INPUT  E:IF
       E>LC  THEN  990
1030 FOR  K=S  TO  E
1040 PRINT K;A$(K):WAIT  653,1,1
     :NEXT:POKE 198,0:WAIT 198,1
     :POKE 198,0:GOTO 990
1050 PRINT"[CLEAR]" TAB(17)"DELE
     TE"
1060 PRINT"[DOWN]DA LINEA (0 TOR
     NA AL MENU) ? 1[HOME][2 DOW
     N]" TAB(27);:INPUT  S:IF S<
     0 THEN  990
1070 IF  S=0  THEN  120
1080 PRINT"A LINEA ?"LC"[HOME][3
      DOWN]" TAB(8);:INPUT  E:IF
       E>LC  THEN  990
1090 FOR K=S  TO  E:PRINTK;A$(K)
     :NEXT
1100 PRINT"[DOWN]LE SEGUENTI LIN
     EE VERRANNO CANCELLATE"
1110 PRINT"SEI SICURO (S/N)? N[3
      LEFT]";:INPUT A$:IF A$="N"
       OR  A$<>"S"  THEN  1050
1120 D=LP-E:IF  D=0  THEN  LP=S:
     GOTO 1050
1130 FOR  K=0  TO  D: A$(S+K)=A$
     (E+K+1):NEXT:LP=D+S-1:GOTO
     1050
1140 REM  ** LETTURA DATI DISASS
      **
1150 DIM CO$(152),CO(152),I(152)
     ,E$(15),L(255)
1160 FOR K=1 TO 16:E$(K-1)=MID$(
     "0123456789ABCDEF",K,1):NEX
     T
1170 FOR K=0 TO 3:A(K)=16↑K:NEXT
     :K=1
1180 FOR LL=0 TO 255:L(LL)=-1:NE
     XT
1190 READ CO$(K):A$=CO$(K)
1200 READ CO(K):IF CO(K)=-1 THEN
      1190
1210 IF CO(K)=-2 THEN RETURN
1220 READ I(K):L(CO(K))=K
1230 K=K+1:CO$(K)=A$:GOTO 1200
1240 PRINT"[CLEAR][2 DOWN][BIANC
```

```
     0]CLR:GOTO9[HOME]";:POKE 63
     1,13:POKE 198,1:END
1250 RETURN
1260 RETURN
1270 REM  ** DEC-ESA **
1280 ES$="":FOR K9=0 TO A9:X1=IN
     T(X/A(A9-K9)):X=X-X1*A(A9-K
     9)
1290 ES$=ES$+E$(X1):NEXT:A9=3:RE
     TURN
1300 REM  ** ESA-DEC **
1310 X=0:FOR K9=0 TO A9:X1$=MID$
     (ES$,K9+1,1):U=VAL(X1$)
1320 IF U=0 AND X1$<>"0" THEN U=
     ASC(X1$)-55:IF U>15 OR U<-7
      THEN V=1:GOSUB 1250:RETURN
1330 X=X+U*16↑(A9-K9):NEXT:A9=3:
     RETURN
1340 DATA  ADC,109,3,101,4,105,5
     ,125,6,121,7,97,8,113,9,117
     ,10,-1
1350 DATA  AND,45,3,37,4,41,5,61
     ,6,57,7,33,8,49,9,53,10,-1
1360 DATA  ASL,10,2,14,3,6,4,30,
     6,22,10,-1
1370 DATA  BCC,144,12,-1
1380 DATA  BCS,176,12,-1
1390 DATA  BEQ,240,12,-1
1400 DATA  BIT,44,3,36,4,-1
1410 DATA  BMI,48,12,-1
1420 DATA  BNE,208,12,-1
1430 DATA  BPL,16,12,-1
1440 DATA  BRK,0,1,-1
1450 DATA  BVC,80,12,-1
1460 DATA  BVS,112,12,-1
1470 DATA  CLC,24,1,-1
1480 DATA  CLD,216,1,-1
1490 DATA  CLI,88,1,-1
1500 DATA  CLV,184,1,-1
1510 DATA  CMP,205,3,197,4,201,5
     ,221,6,217,7,193,8,209,9,21
     3,10,-1
1520 DATA  CPX,236,3,228.4,224,5
     ,-1
1530 DATA  CPY,204,3,196,4,192,5
     ,-1
1540 DATA  DEC,206,3,198,4,222,6
     ,214,10,-1
1550 DATA  DEX,202,1,-1
1560 DATA  DEY,136,1,-1
1570 DATA  EOR,77,3,69,4,73,5,93
     ,6,89,7,65,8,81,9,85,10,-1
1580 DATA  INC,238,3,230,4,254,6
     ,246,10,-1
1590 DATA  INX,232,1,-1
1600 DATA  INY,200,1,-1
1610 DATA  JMP,76,3,108,13,-1
1620 DATA  JSR,32,3,-1
1630 DATA  LDA,173,3,165,4,169,5
     ,189,6,185,7,161,8,177,9,18
     1,10,-1
1640 DATA  LDX,174,3,166,4,162,5
     ,190,7,182,11,-1
1650 DATA  LDY,172,3,164,4,160,5
     ,188,6,180,10,-1
1660 DATA  LSR,74,2,78,3,70,4,94
     ,6,86,10,-1
1670 DATA  NOP,234,1,-1
1680 DATA  ORA,13,3,5,4,9,5,29,6
     ,35,7,1,8,17,9,21,10,-1
1690 DATA  PHA,72,1,-1
1700 DATA  PHP,8,1,-1
1710 DATA  PLA,104,1,-1
1720 DATA  PLP,40,1,-1
1730 DATA  ROL,42,2,46,3,38,4,62
     ,6,54,10,-1
1740 DATA  ROR,106,2,110,3,102,4
     ,126,6,118,10,-1
1750 DATA  RTI,64,1,-1
1760 DATA  RTS,96,1,-1
1770 DATA  SBC,237,3,229,4,233,5
     ,253,6,249,7,225,8,241,9,24
     5,10,-1
1780 DATA  SEC,56,1,-1
1790 DATA  SED,248,1,-1
1800 DATA  SEI,120,1,-1
1810 DATA  STA,141,3,133,4,157,6
     ,153,7,129,8,145,9,149,10,-
     1
1820 DATA  STX,142,3,134,4,150,1
     1,-1
1830 DATA  STY,140,3,132,4,148,1
     0,-1
1840 DATA  TAX,170,1,-1
1850 DATA  TAY,168,1,-1
1860 DATA  TSX,186,1,-1
1870 DATA  TXA,138,1,-1
1880 DATA  TXS,154,1,-1
1890 DATA  TYA,152,1,-2
```

Sillabatore per Easy-script

Come dotare il popolare e diffuso word processor del C/64 di una funzione vitale per una elegante impaginazione

di Antonio Pastorelli

Scrivendo testi con Easy Script, si può notare che, in fase di stampa, (avendo fissato margini e giustificazione) l'allineamento del testo con i margini sinistro e destro è ottenuto automaticamente con l'inserimento di spazi vuoti opportuni.

Talvolta però, soprattutto nel caso in cui il testo contenga parole molto lunghe e la larghezza del rigo sia esigua, capita di stampare righe contenenti più spazi vuoti che caratteri, con la conseguenza, a parte fattori estetici, di una lettura difficoltosa del testo stesso.

Per migliorare, dunque, il formato di stampa, l'utente è costretto a sillabare le parole terminali di ogni rigo (premendo ogni volta "F1" seguito da "-") con lo spiacevole risultato di aumentare spaventosamente il tempo occorrente per la digitazione. Il lavoro, poi, andrebbe rifatto non appena si modificassero i parametri di uno solo dei due margini: a meno che...

A meno che l'utente non giudichi più conveniente digitare il programma proposto qui di seguito, registrarlo, (magari compilarlo) e utilizzarlo comodamente ogni volta che avrà creato (e registrato) un file con Easy script.

Come funziona il programma

Dopo il RUN, verrà chiesto il nome file, creato da Easy Script, presente su disco che, ovviamente, dovete digitare.

Successivamente sarete invitati a fornire il nome da assegnare al testo sillabato: il programma, infatti, leggerà da disco il vostro file, lo elaborerà e lo "scaricherà" sullo stesso disco con altro nome.

Il programma legge byte per byte il testo indicato comportandosi nel seguente modo:

- Se il byte caricato corrisponde al codice ASCII di un carattere alfabetico, questo viene inserito nella variabile A$.
- Se il byte caricato non corrisponde ad un carattere alfabetico, e la variabile A$ è nulla, allora lo stampa su video e lo scrive nel nuovo file.
- Se il byte caricato non corrisponde ad un carattere alfabetico, allora il contenuto di A$ verrà sillabato, ad esso verrà aggiunto il byte appena caricato, quindi A$ verrà stampata su video e registrata. La variabile A$ viene di nuovo azzerata e il ciclo riprende dall'inizio.

In base a quale algoritmo il computer sillaba le parole?

La "sillaba", che per noi comuni mortali è una cosa piuttosto semplice, è in realtà: una unità fonica complessa, detta apice di sonorità, intorno al quale possono raggrupparsi una o più unità con un minore livello di sonorità.

In parole più umane: all'interno di una parola esistono elementi con un maggior grado di sonorità rispetto ai restanti.

Nella parola "DADO", ad esempio, le lettere "A" ed "O", sono più sonore e più percettibili delle "D". Quindi le lettere "A" ed "O" indicano due apici di sonorità, e di conseguenza, due sillabe (dA-dO).

Tuttavia al computer è impossibile "percepire", soprattutto da un testo scritto, la sonorità delle lettere che compongono una parola.

Pertanto occorre fornire al calcolatore un algoritmo preciso, che tenga conto di quanto detto.

Innanzitutto distinguiamo le lettere in tre categorie:

V) Vocali: a, e, i, o, u, y
C) Consonanti dure: b, c, d, f, g, j, p, q, s, t, v, w, x, z
L) Consonanti liquide: h, l, m, n, r

Fatta questa distinzione, le regole da applicare per una suddivisione in sillabe sono le seguenti:

- C+C uguali; si sillaba
- "S"+ qualsiasi lettera; non si sillaba
- V oppure L + "S"; si sillaba
- V oppure L + C + V oppure L; si sillaba
- V oppure L + L + V; si sillaba

Anche se il programma è idoneo, per come è stato scritto, solo con il W/p Easy Sript, funziona regolarmente su qualsiasi computer Commodore, ed in qualsiasi configurazione, dato che il file non viene caricato, ma letto sequenzialmente, senza occupare memoria.

E' bene ricordare che il file "sillaba-

Stampa normale e sillabata a confronto

Come funziona il programma

Dopo il RUN, verra' chiesto il
nome file, creato da Easy Script,
presente su disco che, ovviamente,
dovete digitare.
Successivamente sarete invitati a
fornire il nome da assegnare al
testo sillabato: il programma,
infatti, leggera' da disco il
vostro file, lo elaborera' e lo
"scarichera'" sullo stesso disco
con altro nome.
Il programma legge byte per byte
il testo indicato comportandosi nel
seguente modo:

* Se il byte caricato corrisponde
al codice ASCII di un carattere
alfabetico, questo viene inserito
nella variabile A$.
* Se il byte caricato non
corrisponde ad un carattere
alfabetico, e la variabile A$ e'
nulla, allora lo stampa su video e
lo scrive nel nuovo file.
* Se il byte caricato non
corrisponde ad un carattere
alfabetico, allora il contenuto di
A$ verra' sillabato, ad esso verra'
aggiunto il byte appena caricato,
quindi A$ verra' stampata su video
e registrata. La variabile A$ viene
di nuovo azzerata e il ciclo
riprende dall'inizio.

Come funziona il programma

Dopo il RUN, verra' chiesto il no-
me file, creato da Easy Script,
presente su disco che, ov-
viamente, dovete digitare.
Successivamente sarete invitati a
fornire il nome da assegnare al te-
sto sillabato: il programma, in-
fatti, leggera' da disco il vostro
file, lo elaborera' e lo "sca-
richera'" sullo stesso disco con
altro nome.
Il programma legge byte per byte
il testo indicato comportandosi nel
seguente modo:

* Se il byte caricato cor-
risponde al codice ASCII di un ca-
rattere alfabetico, questo viene
inserito nella variabile A$.
* Se il byte caricato non cor-
risponde ad un carattere al-
fabetico, e la variabile A$ e' nul-
la, allora lo stampa su video e lo
scrive nel nuovo file.
* Se il byte caricato non cor-
risponde ad un carattere al-
fabetico, allora il contenuto di A$
verra' sillabato, ad esso verra'
aggiunto il byte appena ca-
ricato, quindi A$ verra' stampata
su video e registrata. La va-
riabile A$ viene di nuovo az-
zerata e il ciclo riprende dall'i-
nizio.

Esempio di output su stampante ottenuto dalle due versioni dello stesso file, "normale" e sillabata.

La formattazione è identica nei due casi: 1m1,rm35,ju1. E' evidente l'inspiegabile bug del W/p Easy Script che, tuttavia, non pregiudica il miglior aspetto finale del documento sillabato.

to" risulta inevitabilmente più lungo di quello originale dal momento che aggiunge il carattere speciale di troncatura tra le varie sillabe di ciascuna parola. Se il testo da sillabare è troppo lungo, si rischia quindi di realizzare un file che non può esser caricato per intero da Easy Script; morale: fate in modo che il testo da manipolare non sia più lungo di 400 righe.

Easy Script, inoltre, ha un (piccolo) bug: non sempre suddivide le parole che andrebbero suddivise; a volte infatti, e non sappiamo in quali esatte circostanze, sposta al rigo successivo una parola che, invece, potrebbe esser divisa in sillabe. Questo, ovviamente, è un difetto di E/S e non del nostro programma.

C'è qualche lettore in grado di spiegarcene il motivo...?

SCHEDA TECNICA

Software applicativo per:
Utility professionali
Idoneo per qualsiasi computer Commodore
Richiede Easy Script
Richiede disk drive
Consigliato l'uso della stampante
Consigliato a tutti i lettori che utilizzino Easy Script

```
  1 REM
  2 REM SILLABATORE PER
  3 REM EASY SCRIPT
  4 REM *
  5 REM BY: ANTONIO PASTORELLI
  6 REM *
 10 :
 20 REM CARICA TIPO LETTERE IN
    A$(
 30 :
 40 DIMA(218):FORJ=65TO90:READA
    (J):NEXT
 50 RESTORE:FORJ=193TO218:READA
    (J):NEXT
 60 PRINTCHR$(147)CHR$(14)CHR$(
    8)CHR$(18);
 70 PRINT" ***** SILLABATORE PE
    R EASY SCRIPT *****"
 80 FORJ=1TO3:PRINTCHR$(17);:NE
    XT
 90 INPUT"NOME FILE ESISTENTE";
    FE$:IFFE$=""THENRUN
100 INPUT"NOME DA ASSEGNARE AL
    FILE MODIFICATO     ";FM$:IF
    FM$=""THENRUN
110 IFFE$=FM$THENRUN
115 OPEN15,8,15,"I"
120 OPEN1,8,12,FE$+",S,R":GOSUB
    500
125 OPEN2,8,13,FM$+",S,W":GOSUB
    500
130 A$=""
140 :
150 REM CARICA UN BYTE
160 :
170 GET#1,B$:IFST=64THENCLOSE2:
    CLOSE1:CLOSE15:END
180 IFB$=""THEN170
190 B=ASC(B$):IFB>192ANDB<219TH
    ENB=B-128
200 IFB>64ANDB<91THENA$=A$+B$:G
    OTO170
210 IFLEN(A$)>2THEN290
220 A$=A$+B$
230 PRINTA$;:PRINT#2,A$;:GOTO13
    0
240 :
250 REM *
260 REM ROUTINE SILLABATRICE
270 REM *
280 :
290 LE=LEN(A$)-2:J=1
300 C1$=MID$(A$,J,1):C2$=MID$(A
    $,J+1,1):C3$=MID$(A$,J+2,1)
310 A1=A(ASC(C1$))
320 A2=A(ASC(C2$)):A3=A(ASC(C3$
    ))
330 IFA1=3ANDA2=3ANDC1$=C2$THEN
    400
340 IF(A1=1ORA1=2)AND(C2$="S"OR
    C2$="♥")ANDC3$<>"S"ANDC3$<>
    "♥"THEN400
350 IFC1$="S"ORC1$="♥"THEN380
360 IF(A1=1ORA1=2)ANDA2=3AND(A3
    =1ORA3=2)THEN400
370 IF(A1=1ORA1=2)ANDA2=2ANDA3=
    1THEN400
380 J=J+1:IFJ<LE+1THEN300
390 A$=A$+B$:PRINTA$;:PRINT#2,A
    $;:GOTO130
400 C$=MID$(A$,J+1,255):A$=LEFT
    $(A$,J)+CHR$(192)+C$:J=J+1:
    LE=LE+1:GOTO380
410 :
420 REM *
430 REM DATA TIPO LETTERE
440 REM *
450 :
460 DATA1,3,3,3,1,3,3,2,1,3,3,2
    ,2,2,1,3,3,2,3,3,1,3,3,3,1,
    3
470 :
472 REM *
474 REM LETTURA ERRORI DISCO
476 REM *
478 :
500 INPUT#15,ER,ERR$
510 IFER=0THENRETURN
520 PRINTCHR$(147);ER;ERR$:CLOS
    E15:CLOSE1:CLOSE2:END
```

Hopalong: matematica e fantasia

Una straordinaria applicazione grafica delle routine di Toma, recentemente pubblicate in un fascicolo speciale di "Commodore"

di Roberto Morassi

Chi segue la rubrica "Ricreazioni al calcolatore" della rivista LE SCIENZE, avrà certo apprezzato la bellezza delle immagini riportate nel numero di novembre 1985. Sono immagini grafiche ad alta risoluzione generate con diversi algoritmi: fra questi, è particolarmente semplice e veloce quello proposto da Barry Martin dell'Università di Birmingham.

Il programma è detto HOPALONG, ed effettua il plottaggio di un certo numero di punti sullo schermo con il seguente meccanismo ricorsivo:

• si fissano le coordinate X,Y del primo punto (di norma 0,0)

• si fissa arbitrariamente il valore di tre parametri A, B, C

• si ricavano le coordinate del punto successivo (X1, Y1) da quelle del precedente, tramite una relazione matematica. Quella suggerita da Martin è:

X1=Y - SGN(X) * SQR(ABS(B*X-C))
Y1=A - X

• si traccia il punto di coordinate X1, Y1, poi si pone X=X1, Y=Y1 e si riparte dal terzo punto.

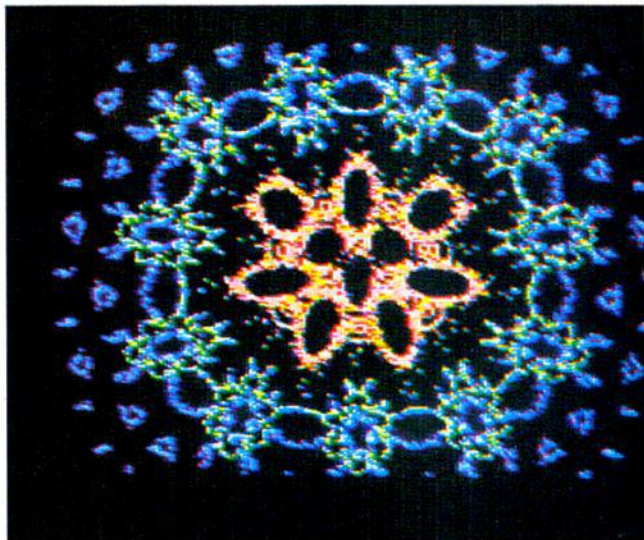
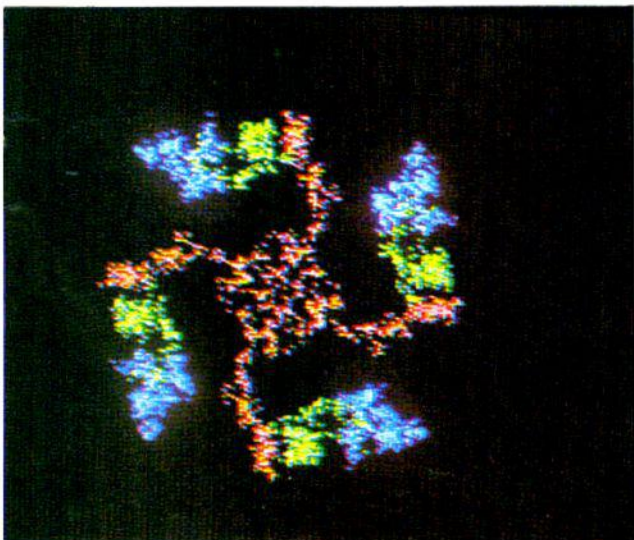
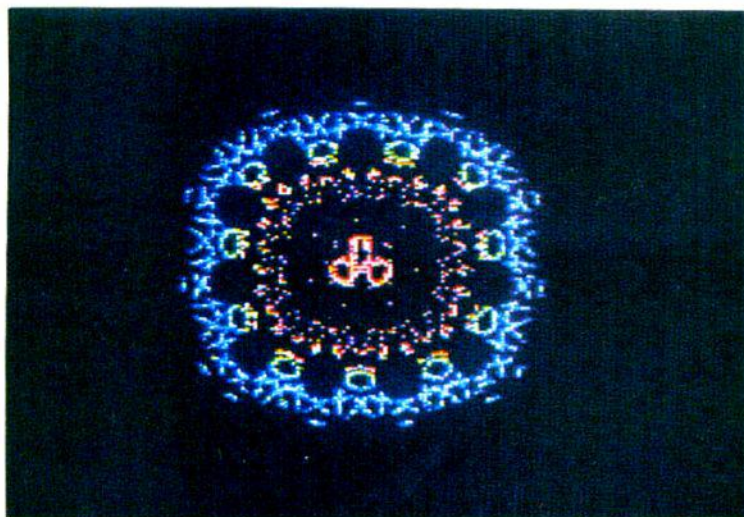
• quando si raggiunge un numero N (prefissato) di punti, il ciclo si interrompe.

La versione C/64

Nella versione di HOPALONG per C-64, pubblicata in queste pagine, si è seguito l'algoritmo di Martin, con in più la possibilità di scegliere i valori delle coordinate iniziali e di usare altre funzioni al posto di SQR (terza fase della procedura). Per la parte grafica non potevamo fare a meno di ricorrere alle routine grafiche di D. Toma, complete di comandi di salvataggio e caricamento della pagina grafica descritti sul fascicolo speciale di "Commodore" recentemente apparso in edicola.

Per coloro che avessero registrato su disco le routine grafiche complete sotto forma di file l.m. "GRAF/M" (secondo il metodo suggerito tempo fa su CCC), questo verrà caricato e attivato dalle linee 60-80.

In caso contrario non digitate queste linee, ma caricate a parte le routine grafiche nella versione da voi registrata.

Il programma richiede, nell'ordine, alcune informazioni che descriviamo in dettaglio:

1/ Se si vuol richiamare una schermata-file già memorizzata su disco, digitatene il nome e, in seguito, il colore di fondo preferito. Le combinazioni previste sono tre: fondo grigio scuro con punti bianchi (è la più riposante per la vista); fondo nero con punti bianchi (più suggestiva, ma soggetta ad aberrazioni cromatiche); fondo grigio chiaro con punti neri.

Una provvidenziale subroutine evita il blocco del programma nel caso si richieda un file inesistente.

2/ Grazie alla richiesta di cancellare, o meno, la pagina grafica, è possibile sovrapporre o affiancare più figure per confrontarle tra loro.

3/ Selezionate, poi, la funzione matematica da utilizzare fra quelle disponibili: (a) potenza 1/N, con una radice N a scelta; (b) logaritmo; (c) seno.

4/ Indicate anche il numero di punti da plottare. Fate una prova iniziale con 500 - 1000 punti, salvo ripeterla con valori maggiori se la configurazione appare interessante: talvolta si hanno sviluppi inattesi solo dopo qualche migliaio di punti!

5/ Alle coordinate iniziali (XI, YI) assegnate i valori che preferite tenendo conto che quelli di "default" sono (0,0).

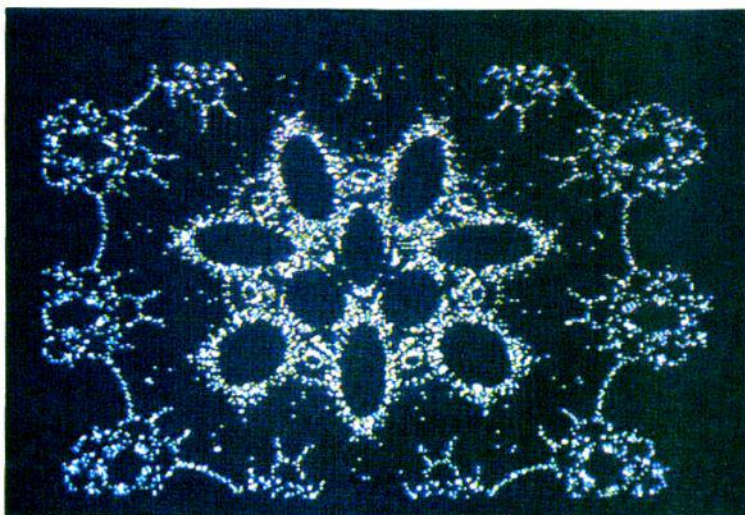
6/ Per quanto riguarda i tre parametri A, B, C, scegliete qualunque combinazione di valori, positivi o negativi, che l'esperienza (o l'intuito) suggerirà.

7/ La radice N, nel caso abbiate scelto la funzione "potenza 1/N" ha 2, come valore default, e, proprio per questo motivo, viene usata direttamente la funzione SQR. Se usate, invece, altri valori, positivi o negativi, tenete presente che un numero positivo inferiore ad uno, o di poco superiore, può produrre un ILLEGAL QUANTITY ERROR.

8/ Nel selezionare il fattore di scala provate con valori piccoli (anche inferiori ad 1) se avete scelto parametri grandi, e viceversa. Se la figura risulta troppo espansa (molti punti fuori schermo) o troppo condensata, potete interromperla e modificare la scala.

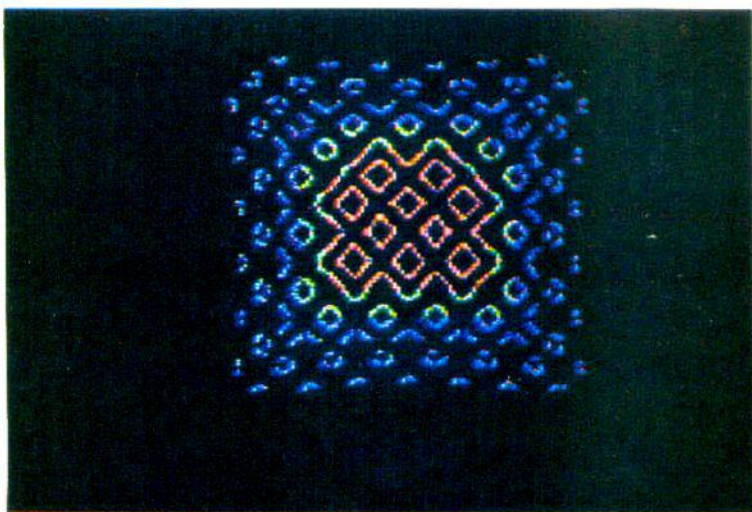
9/ L'offset delle coordinate (DX, DY) va espresso in numero di pixel. Serve per centrare la configurazione sullo schermo, se necessario. Valori positivi la spostano, rispettivamente, a destra e in alto; valori negativi, a sinistra e in basso.

10/ Per il colore del fondo, riferirsi al primo punto.

Lo schermo passa quindi in modo grafico, e uno stillicidio di punti comincia a piovere sullo schermo, obbedendo a misteriose simmetrie che si sviluppano e si definiscono con l'aumentare del numero di punti. Al termine del ciclo, il bordo diventa dello stesso colore del fondo in attesa che premiate un tasto per tornare al modo testo: potete però interromperlo prematuramente (ad esempio per

modificare alcuni parametri o fattori) premendo il tasto SHIFT oppure COMMODORE.

Una volta tornati al modo testo, verrà chiesto se volete registrare la schermata su disco. Se non c'è spazio sufficiente (almeno 32 blocchi liberi) o se indicate un file che esiste già, la richiesta verrà ripetuta. Rispondendo negativamente, infine, il programma riparte dall'inizio. E' importante ricordare che premendo il tasto Return da solo, durante i vari Input, verranno assunti i valori già usati in precedenza, oppure quelli default, se indicati sullo schermo.

Suggerimenti

Il fascino, quasi ipnotico, di questo programma risiede soprattutto nella sua imprevedibilità: modificando i vari parametri, si ottengono configurazioni sempre nuove, che si espandono gradualmente oppure ritornano su se stesse, che si "congelano" nell'apparente ripetizione degli stessi punti all'infinito o riesplodono all'improvviso in una nuova generazione.

Parametri suggeriti

Serie b/n

Fig.	A	B	C	punti	scala	funz.	rad.	XI	YI	DX	DY
01	-2	0.1	0.9	4000	10	POT	2	0	0	10	10
02	-15	-8	0.55	3500	5	POT	2	0	0	50	0
03	-15	0.55	-8	3000	4.5	POT	2	0	0	50	0
04	0.16	-9	-9	8000	3	POT	2	0	0	0	0
05	-187	0.1	88	6000	0.6	POT	2	0	0	80	0
06	0.3	0.2	0.1	15000	25	POT	2	0	0	0	0
07	0.3	0.3	0.3	6000	30	POT	2	0	0	0	0
08	0.3	0.4	0.2	15000	18	POT	2	0	0	0	0
09	7	-0.7	-0.7	5000	9	POT	2	0	0	-50	0
10	0.8	0.8	-0.9	5000	10	POT	2	0	0	-10	0
11	0.1	0.1	0.1	10000	30	POT	2	0	0	0	0
12	-4	0.3	0.85	6000	10	POT	2	0	0	30	0
13	10	450	230	5000	0.26	POT	2	0	0	0	0
14	-250	8	315	5000	0.4	POT	2	0	0	70	0
15	-0.9	-0.9	-0.9	3300	25	POT	11	0	0	20	0
16	15	-0.8	-75	10000	2.2	LOG		0	0	-40	0
17	10	290	300	10000	1	LOG		0	0	-10	0
18	0.6	0.87	1	5000	5	LOG		0	0	-10	0
19	16	-150	50	5000	5	LOG		0	0	-40	-10
20	4	0.6	-0.48	3000	8	SIN		-0.86	0	-20	0
21	8	-9	-5	4200	3.5	LOG		-1	0	-20	0
22	3	-0.3	-0.4	5000	30	SIN		0	0	-60	0
23	0.8	76	-12	30000	5	POT	7	0	0	0	0
24	3	0.8	-4	5000	3	POT	1	0	0	-10	0
25	-50	-100	-3	5000	2.3	POT	2.77	0	0	80	10
26	-6	-98	-99	26300	1	LOG		0	0	10	0
27	60	-150	-4	8000	1.5	POT	2.77	0	0	-60	-10

Serie a colori

Fig.	A	B	C	punti	scala	funz.	rad.	XI	YI	DX	DY
01	-2	0.1	0.9	4000	10	POT	2	0	0	10	10
02	0.3	0.3	0.3	8000	20	POT	2	0	0	0	0
03	0.4	0.4	0.4	3500	10	POT	2	0	0	0	0
04	-1	0.3	0.33	3000	20	POT	2	0	0	0	0
05	15	0.8	-90	3500	4	POT	2	0	0	-40	0
06	8	0.34	8	2000	5	POT	2	0	0	-40	0
07	7	-8	0.6	3000	1.9	SIN		0	0	0	0
08	11.2	-0.66	-0.67	3300	8.5	POT	2	0	0	-70	0
09	4.3	-0.66	-0.6	9000	2	SIN		0	0	-10	0
10	0.11	0.22	-0.33	4000	20	POT	2	0	0	0	0
11	5.5	45	20	3300	3.5	POT	2	0	0	-20	0
12	15	-0.8	-75	10000	2.2	LOG		0	0	-40	0
13	87	0.4	-0.9	5000	1	SIN		0	0	-60	0
14	3	0.82	-4	6000	1.5	POT	0.94	0	0	0	0
15	-8	5	-0.39	8000	5	POT	9	0	0	25	0
16	5	2	3	7000	6	POT	-3	0	0	-20	0
17	20	20	20	6000	5	POT	-2.21	0	0	-40	0
18	10	20	20	5000	6	POT	-2	2	0	-40	0

Gli esempi riprodotti in queste pagine danno solo un'idea di ciò che si può ottenere; in tabella sono indicati i parametri usati per ciascuno, ed altri che suggeriamo per varie sperimentazioni. Se avete una stampante, integrate il programma con un'adeguata routine di hardcopy della pagina grafica, che registri anche tutti i parametri e i fattori usati.

Il programma si può facilmente modificare in versione "multicolor" digitando le linee Basic indicate a parte, in sostituzione, o in aggiunta, a quelle originali. Il numero di punti prescelto verrà diviso in tre parti uguali, ciascuna delle quali plottata con un colore diverso: naturalmente ciò va a discapito della risoluzione orizzontale, che è dimezzata rispetto alla versione monocolore.

Per un effetto migliore si è scelto per il fondo il colore nero: se ne preferite un altro, basta assegnare il relativo codice alla variabile "F" della linea 650. Suggeriamo anche di scegliere una terna di colori contrastanti (ad esempio: rosso, blu, giallo), e di "caricare" il registro - colore del vostro monitor o apparecchio TV.

SCHEDA TECNICA

Software applicativo per:
grafica
didattica

Idoneo per computer: C/64

Adattabile ad altri computer Commodore

Richiede routine grafiche di Toma

Consigliato l'uso della stampante

Consigliato l'uso di un monitor a colori

Consigliato a tutti i lettori

```
10 REM ** HOPALONG - B.MARTIN
   1986 **
20 REM *** VERSIONE C-64 (B/N)
   ***
30 REM *** BY R.MORASSI - PIST
   OIA ***
40 :
50 IFDTHEN220
60 IFPEEK(49890)=84ANDPEEK(498
   91)=79ANDPEEK(49892)=77THEN
   80
70 LOAD"GRAF/M",8,1
80 SYS51000:SYS49724
90 :
100 DIMX,Y,X1,Y1,W,Z,A,B,C,EX,K
   ,S,N,DX,DY,F,D,NF$,EN,EM$,E
   T,ES,BF,A$,B$,Q$
110 DIM FZ,R,XI,YI,F1,J
120 F$(1)="POTENZA 1/N":F$(2)="
   LOGARITMO":F$(3)="SENO"
130 PRINT"[CLEAR]","  ** HOPALO
   NG **":POKE53280,14:K=SQR(2
   )/2:Q$=CHR$(0)
140 ←CLEAR
150 :
160 REM  **  LOAD SCHERMATA  **
170 :
180 PRINT"[DOWN] RICHIAMA SCHER
   MATA DÀ DISCO ? (S/N)":GOSU
   B570:IFA$<>"S"THEN260
190 GOSUB650:GOSUB610:D=1:GOSUB
   700
200 IFEN=62THENPRINT"[DOWN]  IL
    FILE NON ESISTE !":GOTO180
210 ←GRAFF,F1:←GRLOADNF$,8:POKE
   53280,F
220 GOSUB570:←TEXT6,14:POKE5328
   0,14:GOTO180
230 :
240 REM  **  SCELTA PARAMETRI
   **
250 :
260 PRINT"[DOWN] CANCELLA PAGIN
   A GRAFICA ? (S/N)":GOSUB570
   :IFA$="S"THEN:←CLEAR
270 PRINT"[DOWN]           SCEGL
   I LA FUNZIONE:"
280 PRINT" [RVS]1[RVOFF] POTENZ
   A 1/N   [RVS]2[RVOFF] LOGAR
   ITMO   [RVS]3[RVOFF] SENO"
290 GETA$:IFA$<"1"ORA$>"3"THEN2
   90
300 FZ=VAL(A$):ONFZGOSUB780,800
   ,820
310 INPUT"[2 DOWN]  ITERAZIONI
   ";N
320 INPUT"[DOWN] VALORI (X,Y) I
   NIZIALI   0,0[5 LEFT]";X,Y:
   XI=X:YI=Y
330 INPUT"[DOWN]  PARAMETRI A,
   B, C ";A,B,C
340 IFFZ=1THENINPUT"[DOWN]  RAD
   ICE     2[3 LEFT]";R:EX=1/R:
   IFR=2THENGOSUB840
350 INPUT"[DOWN]  SCALA ";S
360 INPUT"[DOWN]  DELTA-X,DELTA
   -Y ";DX,DY:GOSUB650
370 :
380 REM  **  GENERAZIONE FIGURA
    **
```

```
390 :
400 ←GRAFF,F1:←COLOR1:POKE53280
    ,12:J=0
410 FORI=1TON:W=K*(X+Y):Z=K*(Y-
    X):←PLOT(W*S)+DX,(Z*S)+DY,0
420 X1=FN F(X):Y1=A-X:X=X1:Y=Y1
430 IFPEEK(653)THENJ=I:I=N
440 NEXT:POKE53280,F:GOSUB570:←
    TEXT6,14:POKE53280,14:IFJ=0
    THENJ=N
450 :
460 REM  **  SAVE SCHERMATA **
470 :
480 PRINT"[DOWN] ITERAZIONI ESE
    GUITE:"J
490 PRINT"[2 DOWN]  SALVA SCHER
    MATA SU DISCO ? (S/N)":GOSU
    B570:IFA$<>"S"THEN180
500 GOSUB610:GOSUB700
510 IFBF<33THENPRINT"  IL DISCO
     E' PIENO !":GOTO490
520 IFEN<>62THENPRINT"  QUESTO
    FILE ESISTE GIA' !":GOTO490
530 ←GRSAVENF$,8:GOSUB700:PRINT
    BF" BLOCKS FREE":GOTO180
540 :
550 REM **  ATTESA **
560 :
570 WAIT198,1:GETA$:RETURN
580 :
590 REM  **  NOME DISEGNO  **
600 :
610 INPUT"[DOWN]  NOME DEL DISE
    GNO ";NF$:PRINT:RETURN
620 :
630 REM  **  COLORE FONDO  **
640 :
650 PRINT"[DOWN] FONDO BIANCO,G
    RIGIO O NERO ? (B/G/N)":WAI
    T198,1:GETA$:
660 F=11+11*(A$="N")-4*(A$="B")
    :F1=1+(A$="B"):RETURN
670 :
680 REM  **  CONTROLLO FILES  *
    *
690 :
700 OPEN15,8,15,"I":GOSUB880
710 PRINT#15,"M-R"CHR$(250)CHR$
    (2)CHR$(3):GET#15,A$,B$,B$
720 BF=ASC(A$+Q$)+256*ASC(B$+Q$
    )
730 OPEN2,8,2,NF$+",P,R":GOSUB8
    80:CLOSE2
740 CLOSE15:RETURN
750 :
760 REM  **  DEFINIZIONE FUNZIO
    NI  **
770 :
780 DEF FN F(X)=Y-SGN(X)*((ABS(
    B*X-C))↑EX):RETURN
790 :
800 DEF FN F(X)=Y-SGN(X)*LOG(AB
    S(B*X-C)):RETURN
810 :
820 DEF FN F(X)=Y-SGN(X)*SIN(AB
    S(B*X-C)):RETURN
830 :
840 DEF FN F(X)=Y-SGN(X)*SQR(AB
    S(B*X-C)):RETURN
850 :
860 REM  **  DISK ERROR  **
870 :
880 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES
890 IFEN<20OREN=62THENRETURN
900 PRINT"  DISK ERROR:":PRINTE
    N;EM$;ET;ES:STOP
910 :
```

```
 50 REM ** LINEE DA MODIFICARE
    IN HOPALONG **
 60 REM ** PER LA VERSIONE IN M
    ULTICOLOR **
 70 :
 80 :
110 DIM FZ,R,XI,YI,F1,J,C1,C2,C
    3
210 ←MGRAFF,C1,C2,C3:←GRLOADNF$
    ,8:POKE53280,F
400 ←MGRAFF,C1,C2,C3:POKE53280,
    12:J=0
405 FORI=1TON-1:←COLOR(1+INT(3*
    I/N))
410 W=K*(X+Y):Z=K*(Y-X):←PLOT(W
    *S)+DX,(Z*S)+DY,0
650 F=0:INPUT"[DOWN] COLORI (C1
    ,C2,C3) ";C1,C2,C3
660 RETURN
```

Protestare, che passione

Un elenco di manchevolezze notate da alcuni lettori; dai nostri errori a quelli degli altri

di Alessandro de Simone

Capita, a volte, di trovare sul tavolo lettere che non si sa bene come classificare e, purtroppo, non trovando una giusta collocazione all'interno della rivista, vengono accantonate in attesa di tempi migliori.

In questo articolo, pertanto, cercheremo di dare una risposta o, comunque, uno spazio, alle giuste osservazioni dei nostri fedelissimi (e non).

Inizieremo, per ovvi motivi di correttezza, proprio dai nostri... torti.

Programma RiduTot

Il lettore Andrea D'Orsi, di Udine (al quale vanno i nostri ringraziamenti) fa notare che nel N.38, pag.41 ("Riduzione di sitemi condizionati"), la riga 720 ha un comando Return di troppo.

La riga in questione, infatti, ha il compito di effettuare un controllo (pur se parziale) sulla corretta digitazione della parte relativa ai codici in linguaggio macchina. Alla fine delle operazioni di Read è necessaria una verifica che, nel listato pubblicato, è presente nella riga 722.

Purtroppo il comando Return della riga precedente impedisce tale verifica e, nel caso di errore di trascrizione da parte del lettore, non viene emesso il segnale di allarme ("Errore nei data") con conseguenze facilmente immaginabili.

Se, comunque, il listato è stato digitato correttamente, non vi sono problemi di sorta.

In conclusione: togliete il comando Return alla fine di riga 720.

Per punizione abbiamo provveduto a martellare il pollice destro di Antonio Pastorelli (autore del software) sicuri di far cosa gradita ai lettori.

Programma Sistemi Ridotti

Il lettore Vittorio Cipriani, di Riva del Garda (ringraziamo anche lui per la segnalazione), elaborando un sistema che portava alla realizzazione di oltre 99 colonne ("Sistemi ridotti", N.37, pag.84), nota con amara sorpresa una segnalazione di Illagal Quantity Error in riga 1430.

A nostra discolpa possiamo solo dire che non abbiamo mai giocato sistemi così consistenti, limitandoci a riduzioni che portassero a qualche decina di colonne al massimo. Il problema si risolve, comunque, apportando la semplice modifica:

```
1430 PRINT TAB(4-LEN(STR$(CL)));
```

che dovrebbe andar bene per sistemi fino 999 colonne.

E per la gioa dei lettori, anche il pollice sinistro di Antonio Pastorelli è diventato di colore blu intenso.

Enciclopedia Routine LM

Il lettore Teo Usuelli, di Roma, ritiene che la routine pubblicata su CCC N.33, pag.76 debba esser modificata per un corretto funzionamento. Ho provato a caricarla, ma funziona benissimo. E' quindi probabile che il nostro lettore si riferisca ad altra routine. Per il momento, quindi, mi sono astenuto dall'uso del martello, in attesa di chiarimenti.

Archivio Codificato

Il lettore Alfredo Pellegrini, di Roma, riferendosi al programma "Un archivio codificato per ricerche And Or" (CCC N. 37) nota che la riga 22300 possiede un confronto di tipo If...Then che impedisce, in certi casi, il proseguimento dell'elaborazione.

Purtroppo quel controllo era stato introdotto per evitare la possibilità di un "Out of memory error". L'eccessiva prudenza ha invece portato all'inaspettata conseguenza segnalata dal cortese lettore.

Per un funzionamento senza problemi, quindi, cancellate la parte finale della riga 22300, dall'istruzione IF in poi, fino alla fine del rigo. Attenti, comunque, a non riempire troppo l'archivio: ricorrete all'esame della memoria rimasta ancora libera, onde evitare amare sorprese.

Ciò dimostra che tutti, proprio tutti,, possono sbagliare: perfino io, il che è tutto dire (modesto come me, non c'è nessuno!).

Ho provveduto a punirmi personalmente costringendomi a seguire in diretta, senza interruzione, l'intervento di Craxi sulla recente crisi di governo; Amnesty International ha già presentato una protesta per la tortura inflitta a mio danno.

Pirateria

Molti lettori hanno scritto, sollecitati dagli articoli sulla pirateria del software recentemente apparsi sulla nostra rivista; tra questi: Moar Christoph di Chiusa; Maurizio Breschi di Oste Montemurlo; Antonio Pascale di Acerenza; Ivano Bianco di Macerata; Daniele Squadrito di Calatafimi.

Tutti, o quasi, segnalano (con tanto di nome cognome indirizzo) le case editrici che si presentano in edicola con dischi e nastri contenenti programmi spudoratamente copiati (e molto spesso ripetuti).

Naturalmente siamo già a conoscenza di questo fenomeno, che sembra inarrestabile sia per il disinteresse degli stessi autori di Software (non rappresentati in Italia) sia perle stesse leggi vigenti che, nel migliore dei casi, impongono alla casa editrice di ritirare dalle edicole le copie incriminate. Se teniamo conto che il tempo trascorso tra la denuncia e la senten-

za supera i tre mesi, il provvedimento ha il sapore di una vera e propria beffa, dal momento che le copie, a quella data, sono già sate ritirate da tempo, sostituite dalle nuove pubblicazioni.

Ecco spiegata, quindi, la mia ironia nei confronti di argomenti legati alla pirateria.

Mauro La Selva, di Roma, protesta perchè diamo spazio, nelle recensioni, a ditte, note per la pirateria che praticano. Non posso, ovviamente, dar torto al nostro lettore, nè mi nascondo dietro un dito per la faccenda che, lo ammetto, mi imbarazza non poco.

Alcuni lettori, poi, ritengono che la pirateria potrebbe esser circoscritta se i prezzi dei programmi originali fossero più contenuti: Luigi Salvo di Ciampino; Gianni Santi di Cagliari; Maurizio Verga e Fabio Rotondo di Novara;

Gabriele Zavenio, di Siracusa, si autodefinisce Corsaro, e ci tiene ad esser differenziato dai Pirati perchè ritiene che, per i veri appassionati, sproteggere programmi rappresenta una vera e propria sfida, in cui l'intelligenza ha la meglio. Sono d'accordo

con lui, soprattutto se, come afferma, la copia realizzata non viene utilizzata per fini di lucro. Anche uno sprotettore anonimo (il cui nome in codice è Kiss me Licia) afferma, praticamente, le stesse cose.

Carenza di software

Una modesta percentuale di possessori di C/16, C/128 e Plus/4 (a stento compresa tra il 99% e il 100%) si ritiene insoddisfatta della scarsa reperibilità del software specifico per tali computer.

Siamo sicuri che il momentaneo periodo di carenza di software, che dura da appena quattro anni, sarà sicuramente risolto prima della fine del secolo dagli intraprendenti responsabili della Ditta citata.

Pericolo

Il lettore Sergio Balsa, di Roma, avverte della pericolosità di collegare la presa di terra del computer con l'impianto dei termosifoni, ricordando che tale espediente è vietato dalla legge.

Pur non contestando, nemmeno in parte, quanto asserito dal nostro lettore, avrei piacere di sapere che cosa deve fare un privato cittadino che, senza spender milioni (perchè di questa cifra si tratta) voglia dotare il proprio alloggio di una presa di terra secondo norme di sicurezza. Invece di limitarsi ad elevare contravvenzioni, nei casi citati, sarebbe opportuno che si intervenisse verificando, nei moderni edifici, la correttezza delle installazioni elettriche; e in quelli vecchi intervenendo con adeguamenti degli impianti, a parziale finanziamento statale. La sicurezza non si realizza con multe nè, tantomeno, obbligando la gente a restar priva, di fatto, degli impianti di sicurezza.

SUL SENTIERO DELLE GIUBBE ROSSE

Una vera esperienza di vita per i ragazzi/e oltre i 10 anni
Abbinare lo studio della Lingua Inglese, al contatto di una natura incontaminata
Una vacanza-studio unica ed indimenticabile, in uno scenario che non ha confronti.

Questo tipo di vacanza è indirizzato sia ai principianti, sia a coloro che hanno già maturato una conoscenza della Lingua Inglese, ma il denominatore comune è il reale contatto con la natura.

- Un viaggio di 19 giorni attraverso la Provincia dell'Ontario a bordo di un "Super Van" da 15 posti, con aria condizionata e stereo system, con l'assistenza di personale qualificato.

Ogni 10 partecipanti ci sono 4 persone di assistenza.
Le attività standard includono:

- partecipazione alla vita di campeggio, canoa, tracking, pesca, white-water rafting, ginnastica, nuoto e studio della Lingua Inglese.

Quest'ultimo aspetto sarà curato da insegnanti specializzati dello SHENKER INSTITUTE OF ENGLISH, con due ore di lezione al giorno, seguendo il METODO SANDWICH di GEORGE SHENKER.

- Viaggio Andata/Ritorno MILANO/TORONTO in classe turistica.
- Tre pasti al giorno dalla 1ª colazione del secondo giorno, al lunch del 17 giorno.*
- Full-Day Immersion di Lingua Inglese con personale SHENKER più 2 ore al giorno di corso intensivo.
- Materiale audio-didattico per il Corso comprendente:
  * Walkmann
  * Cassette
  * Libri di testo e work book
- Assicurazione completa EUROPE-ASSISTANCE.
- Pernottamenti in hotel di categoria superiore e in Campeggi nei "NATIONAL PARKS".
- Tutte le tasse d'iscrizione. attrezzatura da pesca
  * canna da pesca con mulinello
  * licenza di pesca

I costi di noleggio del Super Van e tutti i costi annessi:
* benzina
* autostrade con pedaggio

Il programma si divide in 4 diversi turni a partire dall'ultima settimana di giugno
Prenotazioni e informazioni presso:

SHENKER INSTITUTE OF ENGLISH - Corso Monforte, 36 (MI) - Tel. 02/700332/700363/700929
ore ufficio - Sig.ra Sawchik - Olivieri (ore serali) Tel. 039/513211

UVET - Viale Ferdinando di Savoia, 4 (MI) - Tel. 02/675061 (30 linee)
ore ufficio - Sig. Biagi

SYSTEMS - Viale Famagosta, 75 (MI) - Tel. 02/8467348/9
ore ufficio - Sig. Tidone

in collaborazione con:
SHENKER INST. OF ENGLISH
CP AIR
UVET

Alla ricerca della parola

Un programma in Basic e L.M. per effettuare ricerche di tipo statistico su file di Easy Script; ma anche per avvicinarsi al sistema operativo del C/64.

di Michele Maggi

Può essere utile, talvolta, leggendo un testo qualsiasi, farsi un'idea di quante volte l'autore usi una certa parola o sequenza di caratteri.

Molti studi (soprattutto americani) sono stati compiuti in questo senso; c'è, infatti, chi sostiene che usare spesso la stessa parola in un testo, senza ricorrere all'uso di sinonimi, tradisce una certa "inclinazione" (psicologica) verso la parola in questione.

Noi, per esempio, analizzando con il programma di queste pagine i primi tre canti dell'Inferno di Dante, abbiamo notato che:

- *la parola "Dio" compare 8 volte,*
- *la parola "inferno" compare 2 volte*
- *la parola "morte" compare 5 volte*
- *la parola "bestia" compare 5 volte*
- *il nome "Beatrice" compare 2 volte.*

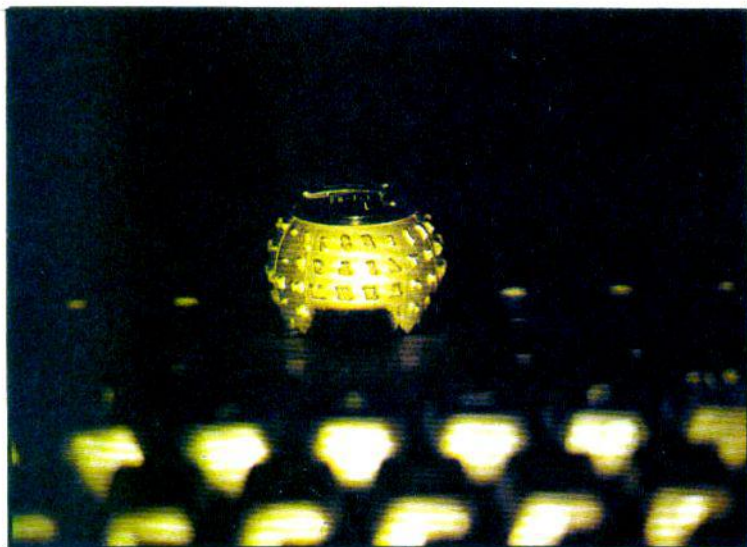
Un'analisi ristretta a soli tre canti non può essere certo rappresentativa rispetto alla mole dell'intera Divina Commedia; può essere, tuttavia, un inizio, ad esempio, per calcolare quante volte il Sommo Poeta nomina l'amata Beatrice nella Divina Commedia.

A parte le ricerche "culturali", il programma proposto può rivelarsi utile anche per chi sia interessato a individuare la lettera dell'alfabeto più usata in un determinato testo, oppure per vedere quante volte uno scrittore ripete la stessa frase.

In America sono state compiute accurate ricerche sui testi di Bruce Springsteen (The Boss!) con lo scopo di evidenziare quante volte compare, nelle sue canzoni, la parola "assassino", "amore", "baby" e così via.

Chi non fosse interessato a questo tipo di ricerche può in ogni caso trarre, da questo programma, interessanti informazioni riguardo al Sistema Operativo del C/64, dal momento che il cuore del programma (la routine in L.M.) fa ricorso a ben nove routine del S.O.

Il programma

Dopo la lettura e allocazione dei dati in memoria, verrà richiesta la

parola desiderata e il nome del file da analizzare presente su disco.

I codici ASCII della parola (B$) vengono "pokati" a partire da da 848 ($0350) in poi, mentre gli ASCII del nome del file (A$) vengono allocati da 828 ($033C).

La lunghezza della parola viene allocata nel byte 251 ($FB). In teoria, dunque, si potrebbero ricercare stringhe lunghe fino a 255 caratteri; in pratica, però, la lunghezza massima è limitata per due motivi: il primo è causato dal comando Input (max: 80 caratteri), indispensabile per richiedere la stringa da ricercare; il secondo, invece, è dovuto al fatto che viene utilizzato il buffer del registratore a cassette, la cui lunghezza totale è piuttosto ridotta. Per questo stesso motivo, tra l'altro, il programma non può essere usato con un datassette, a meno di apportare le dovute modifiche.

Durante la lettura del file da disco, verranno stampati tutti i caratteri del testo in modo normale; in reverse, invece, i caratteri che corrispondono alla parola da confrontare.

Se alla domanda "Parola ?" abbiamo risposto con "computer", verranno stampate, in reverse, tutte le sequenze "computer" (tra cui COMPUTERizzato, COMPUTERmania eccetera).

```
1 *-----------------------------*
2 * ESAMINA FILE SEQUENZIALI
3 *  EASY-SCRIPT COMPATIBILE
4 *        11/2/1987
5 *    (C) MICHELE MAGGI
6 *-----------------------------*
7
8
9 ******************************
10
11 * KERNAL ROUTINES
12
13 ******************************
14
15 READST   -      $FFB7
16 SETLFS   -      $FFBA
17 SETNAM   -      $FFBD
18 OPEN     -      $FFC0
19 CLOSE    -      $FFC3
20 CHKIN    -      $FFC6
21 CLRCHN   -      $FFCC
22 CHRIN    -      $FFCF
23 CHROUT   -      $FFD2
24
25 ******************************
26
27          ORG    $C000
28
29          LDA    #0        ;AZZERA
30          STA    $FC       ;IL CONTATORE
31          STA    $FD       ;
32
33          LDA    #$00      ;CARICA LA LUNGHEZZA
34          LDY    #$03      ;DEL NOME DEL FILE
35          LDX    #$3C      ;E L'INDIRIZZO
36          JSR    SETNAM    ;
37
38          LDA    #$08      ;PREDISPONE
39          LDX    #$08      ;L'APERTURA
40          LDY    #$08      ;DEL FILE
41          JSR    SETLFS    ;
42          JSR    OPEN      ;
43
44          LDX    #$08      ;APRE IL CANALE #8
45          JSR    CHKIN     ;IN INPUT
46
47 LEGGE    JSR    CHRIN     ;PRENDE UN CARATTERE
48          CMP    $0350     ;E SE CORRISPONDE
49          BEQ    CONFR     ;VA ALLA ROUTINE DI CONFRONTO
50          STA    $FE       ;ALTRIMENTI LO SALVA
51          JSR    READST    ;CONTROLLA ST
52          BNE    CHIUDE    ;SE (EOF) CHIUDE IL FILE
53          LDA    $FE       ;SE NO STAMPA
54          JSR    CHROUT    ;IL CARATTERE
55          LDA    $C5       ;LEGGE IL TASTO CORRENTE
56          CMP    #$3F      ;SE E' RUN/STOP
57          BEQ    CHIUDE    ;TERMINA IL PROGRAMMA
58 TASTO    LDA    653       ;CONTROLLA SE E'
59          CMP    #$01      ;PREMUTO SHIFT
60          BEQ    TASTO     ;SE SI LOOP
61          JMP    LEGGE     ;SE NO RICOMINCIA
62
63 ******************************
64
65 CHIUDE   LDA    #$08      ;CHIUDE IL FILE
66          JSR    CLOSE     ;
67          JSR    CLRCHN    ;
68          RTS              ;TORNA AL BASIC'
69
70 ******************************
71
72 CONFR    JSR    CHROUT    ;STAMPA IL CARATTERE
73          LDY    #1        ;E SE LA LUNG.
74          CPY    $FB       ;E' UNO
75          BEQ    TROVA     ;LA HA TROVATA
76 LEGGE1   JSR    CHRIN     ;PROSEGUE NELLA LETTURA
77          JSR    CHROUT    ;E NELLA STAMPA
78          CMP    $0350,Y   ;CONTROLLA SE IL CARATTERE
79          BNE    LEGGE     ;CORRISPONDE
80          INY              ;
81          CPY    $FB       ;
82          BEQ    TROVA     ;
83          JMP    LEGGE1    ;
84 TROVA    INC    $FC       ;INCREMENTA LOW-BYTE DEL COUNTER
85          BNE    TROVA1    ;SE E' MAGGIORE DI 255
86          INC    $FD       ;INCREMENTA IL BYTE ALTO
87 TROVA1   LDX    #0        ;
88          LDA    #157      ;CARICA IN A CURSOR LEFT
89          LDY    #0        ;DISABILITA
90          STY    212       ;IL QUOTE MODE
91 RETRO    JSR    CHROUT    ;STAMPA CRS. LEFT
92          INX              ;PER LA LUNGHEZZA
93          CPX    $FB       ;DELLA STRINGA
94          BNE    RETRO     ;
95          LDX    #0        ;
96          LDA    #1        ;SCRIVE
97          STA    199       ;IN REVERSE
98 REVERSE  LDA    $0350,X   ;
99          JSR    CHROUT    ;LA STRINGA
100         INX              ;
101         CPX    $FB       ;
102         BNE    REVERSE   ;
103         LDA    #0        ;SPEGNE REVERSE
104         STA    199       ;
105         JMP    LEGGE     ;E RIPARTE
```

La lettura del file da disco può essere interrotta in qualsiasi momento premendo il tasto Run/Stop oppure temporaneamente fermata tramite il tasto Shift.

Il dissassemblato

Il sorgente Assembler pubblicato, grazie ai commenti presenti, non necessita di spegazioni, ma qualche nota esplicativa è necessaria per meglio comprendere il funzionamento delle routine del Kernal di cui fa uso questo programma.

Il Kernal

Il Kernal è una "raccolta" di routine del S.O. che possono essere richiamate facilmente dall'utente, sia da L.M. che da Basic.

Come già detto, le routine chiamate dal programma sono nove; ecco in breve la descrizione di ognuna di esse.

Setnam

Indirizzo: $FFBD (65469)
Descrizione: predispone il nome del file per l'uso delle routine Open, Save e Load.
Uso: prima di "chiamare" la routine, è necessario caricare nell'Accumulatore (A) la lunghezza del nome del file, nel registro X la parte bassa dell'indirizzo del nome e in quello Y la parte alta.

Setlfs

Indirizzo: $FFBA (65466)
Descrizione: predispone il file logico impostando il numero del file logico, il numero di device e l'indirizzo secondario.
Uso: è necessario caricare A con il numero di file logico, X con il numero di device e Y con l'indirizzo secondario.

Open

Indirizzo: $FFC0 (65472)
Descrizione: apre un file logico per operazioni di Input/Output.
Uso: va chiamata dopo Setnam e Setlfs.

Chkin

Indirizzo: $FFC6 (65478)
Descrizione: apre un canale di Input.
Uso: va chiamata subito dopo Open con X che contiene il numero del file logico.

Chrin

Indirizzo: $FFCF (65487)
Descrizione: preleva un carattere dal canale di Input definito tramite la Routine Chkin.
Uso: va chiamata direttamente e al ritorno A conterrà il codice ASCII del carattere prelevato.

Readst

Indirizzo: $FFB7 (65463)
Descrizione: legge lo stato dei dispositivi di I/O.
Uso: si chiama direttamente, e al ritorno A contiene il byte di stato.

Chrout

Indirizzo: $FFD2 (65490)
Descrizione: manda sulla periferica di output il carattere contenuto nell'accumulatore.
Uso: prima di chiamare questa routine è necessario, ovviamente, caricare A con il codice del carattere che si intende inviare in Output.

Close

Indirizzo: $FFC3 (65475)
Descrizione: chiude un file logico.
Uso: prima di chiamare questa routine è necessario caricare A con il numero di file logico che si intende chiudere.

Clrchn

Indirizzo: $FFCC (65484)
Descrizione: azzera tutti i canali di I/O restituendo agli stessi i loro valori originali.
Uso: si accede direttamente senza alcuna procedura di preparazione.

Tutte le routine del Kernal devono tassativamente essere chiamate tramite l'istruzione JSR in quanto terminano sempre con RTS.

Questo programma dimostra come, facendo uso intensivo delle routine del S.O, sia possibile scrivere programmi di una certa complessità in pochi byte; nel nostro caso "solo" 151.

I limiti del programma

Così come è pubblicato, il programma è piuttosto efficiente, ed un suo limite potrebbe essere rappresentato dal fatto che il controllo viene effettuato su un unico codice ASCII, per cui, durante la routine di confronto, parole come "commodore" e "Commodore" risulteranno diverse a causa dei diversi codici ASCII della "c" minuscola e maiuscola.

Tuttavia i lettori più esperti saranno sicuramente in grado di potenziare la routine di confronto in modo da ovviare a questo "inconveniente".

Per i più bravi

Oltre alla modifica accennata, si suggerisce, ai lettori più in gamba, di apportare altre modifiche, tra cui:

- *Dare la possibilità di ritenere eguali, o meno, parole scritte con lettere maiuscole e minuscole.*
- *Consentire l'uso del registratore a cassette.*
- *Caricare il file in memoria e, in seguito, effettuare le ricerche desiderate senza esser costretti a leggere il file ogni volta.*
- *Consentire la ricerca di frasi lunghe fino a 255 caratteri (oltre, forse, non serve), tra cui i caratteri speciali (doppio punto, apici, eccetera), in modo da sfruttare le potenzialità del programma stesso.*
- *Prevedere la possibilità di creare un vocabolario, da aggiornare volta per volta, con cui confrontare i file.*

Come di consueto, i lavori ritenuti più meritevoli saranno menzionati, pubblicati e compensati adeguatamente.

SCHEDA TECNICA

Software applicativo per:
didattica
utility

Idoneo per computer: C/64

Non facilmente adattabile ad altri computer Commodore

Richiede il disk drive

Consigliato agli esperti

```
100 REM +--------------------+
110 REM     RICERCA PAROLE
120 REM  SU FILE SEQUENZIALI
130 REM      EASY SCRIPT
140 REM      COMPATIBILE
150 REM PER C/64-128 E DRIVE
160 REM    BY MICHELE MAGGI
170 REM +--------------------+
180 :
190 FORI=0TO150:READA:CK=CK+A
200 POKE49152+I,A:NEXT
210 :
230 IFCK=22109THEN260
240 PRINT"ERRORE NEI DATA":END
250 :
260 POKE53281,0:POKE53280,0:POK
    E646,5
270 PRINTCHR$(147)"ROUTINE ATTI
    VATA..."
280 PRINTCHR$(14):PRINTCHR$(8)
290 :
300 POKE19,64:INPUT"PAROLA: ";B
    $
310 POKE19,0:PRINT
320 POKE19,64:INPUT"FILENAME: "
    ;A$
330 POKE19,0:PRINT
340 IFA$=""ORB$=""THEN300
350 :
360 POKE49159,LEN(A$):POKE808,2
    25
370 FORI=1TOLEN(A$)
380 POKE827+I,ASC(MID$(A$,I,1))
    :NEXT
390 POKE251,LEN(B$)
400 FORI=1TOLEN(B$)
410 POKE847+I,ASC(MID$(B$,I,1))
    :NEXT
420 :
440 PRINTCHR$(147):SYS49152
450 :
470 CT=PEEK(252)+256*PEEK(253)
480 :
490 OPEN1,8,15:INPUT#1,A,X$:CLO
    SE1
500 PRINT:PRINT"[DOWN]DISK STAT
    US:[RVS]"X$
520 PRINT"[DOWN]LA PAROLA [RVS]
    "B$"[RVOFF] COMPARE"CT;
530 IF CT=1 THEN PRINT "VOLTA":
    GOTO560
540 PRINT"VOLTE"
550 :
560 PRINT:PRINT"ANCORA (S/N)
570 GETA$:IFA$=""THEN570
580 IFA$="S" THEN 270
590 IFA$<>"N" THEN 570
600 POKE808,237:END
1000 DATA 169,000,133,252,133,25
     3,169
1001 DATA 000,160,003,162,060,03
     2,189
1002 DATA 255,169,008,162,008,16
     0,008
1003 DATA 032,186,255,032,192,25
     5,162
1004 DATA 008,032,198,255,032,20
     7,255
1005 DATA 205,080,003,240,037,13
     3,254
1006 DATA 032,183,255,208,021,16
     5,254
1007 DATA 032,210,255,165,197,20
     1,063
1008 DATA 240,010,173,141,002,20
     1,001
1009 DATA 240,249,076,032,192,16
     9,008
1010 DATA 032,195,255,032,204,25
     5,096
1011 DATA 032,210,255,160,001,19
     6,251
1012 DATA 240,019,032,207,255,03
     2,210
1013 DATA 255,217,080,003,208,19
     1,200
1014 DATA 196,251,240,003,076,08
     6,192
1015 DATA 230,252,208,002,230,25
     3,162
1016 DATA 000,169,157,160,000,13
     2,212
1017 DATA 032,210,255,232,228,25
     1,208
1018 DATA 248,162,000,169,001,13
     3,199
1019 DATA 189,080,003,032,210,25
     5,232
1020 DATA 228,251,208,245,169,00
     0,133
1021 DATA 199,076,032,192
```

Come ti sei ridotto!

Alcune considerazioni necessarie per utilizzare al meglio i programmi per la riduzione delle colonne Totocalcio

di Antonio Pastorelli

Con la rubrica "giochi d'azzardo", e con il discorso sul Totocalcio in particolare, abbiamo cercato di individuare un argomento di interesse generale, in grado di soddisfare le esigenze del maggior numero possibile di lettori; dal momento che il Totocalcio è, in Italia, il gioco più popolare, abbiamo deciso di trattarlo in modo completo.

Nel passare dalla teoria alla pratica, però, non ci siamo limitati a fornire un software "chiavi in mano", ma abbiamo tentato, nei limiti del possibile, di esporre gli argomenti trattati in modo chiaro e comprensibile, anche per i lettori digiuni in materia.

In questo modo, conoscendo il problema che un programma deve risolvere, ed eventualmente il metodo adottato per ottenere il risultato voluto, sarà possibile, per gli interessati, approfondire l'argomento, o personalizzare, in base alle proprie esigenze, il software di volta in volta proposto.

Tenendo conto delle lettere (e telefonate) giunte in Redazione, ci sembra di essere riusciti nell'intento, e cogliamo l'occasione per ringraziare i lettori per la loro attenzione, e per la preferenza accordataci.

Tra le numerose lettere, un argomento è di certo stato il più ricorrente; molti chiedono, infatti, come mai il programma Ridutot (C.C.C. n.37), nel ridurre i sistemi fornisca un numero di colonne più elevato del necessario.

Nell'esposizione del problema tascureremo, per motivi di spazio e semplicità, i pronostici fissi.

Prendiamo ad esempio il seguente sistema, composto da quattro varianti doppie:

1X
1X
1X
1X

Sviluppandolo integralmente otterremo le seguenti colonne:

a/1111
b/111X
c/11X1
d/11XX*
e/1X11
f/1X1X*
g/1XX1*
h/1XXX(**)
i/X111
j/X11X
k/X1X1
l/X1XX
m/XX11
n/XX1X
n/XXX1
o/XXXX*

Con due asterischi (**) è indicata l'ipotetica colonna vincente (nella fattispecie, quella contrassegnata con "h").

Le colonne indicate con l'asterisco, invece, sono tutte quelle che si differenziano da quella vincente per un solo risultato, e che realizzano, pertanto, vincite di seconda categoria (12 punti, oppure 11, se si tratta di Totip o Enalotto).

Noterete certamente che le colonne indicate con l'asterisco non sono disposte in modo "regolare", ma hanno una distribuzione atipica.

Proprio a causa di questa caratteristica, che potrete riscontrare sviluppando un qualsiasi altro sistema, non è possibile ottenere un algoritmo di riduzione sempre valido.

Le famose riduzioni alle quali fanno riferimento i lettori, che hanno notato la (presunta) ridondanza di colonne elaborate dal programma pubblicato, sono studiate una per una, per ogni singolo sistema; ciò vuol dire che non è possibile ridurre, con uno stesso algoritmo, un sistema composto da tre doppie, un altro composto da una tripla e due doppie, e così via.

Le possibili soluzioni al problema sono:

• *disporre di tabelle prestampate, contenenti le colonne risultanti dalla riduzione dei vari sistemi.*

Purtroppo tali tabelle non prevedono tutti i possibili sistemi.

• *disporre di un programma che faccia uso di file contenenti le colonne relative alle riduzioni di una limitata gamma di sistemi previsti dal software in questione.*

Ma anche quest'ultima soluzione non rappresenta l'ideale, in quanto limita le scelte ad una ristretta gamma di possibilità, costringendo, talvolta, ad eliminare una variante per rientrare nei casi previsti, o comunque a fare modifiche al sistema originario.

• *utilizzare Ridutot che, sebbene in molti casi dia un numero di colonne maggiore del necessario, ha il vantaggio di poter trattare qualsiasi sistema (fino a 13 triple!)*

Contraddizioni?

A questo punto il lettore più attento avrà notato una contraddizione: prima diciamo che non esiste un preciso algoritmo di riduzione, poi affermiamo che Ridutot è in grado di elaborare la riduzione di qualsiasi sistema.

La contraddizione è solo apparente; Ridutot, infatti, sacrifica alcune colonne proprio per poter individuare un algoritmo valido per tutti i sistemi; vediamo dunque qual'è l'algoritmo che utilizza.

Innanzitutto bisogna calcolare il numero di colonne del sistema integrale, utilizzando la seguente formula (exp= elevato a):

2 (Exp) numero doppie x 3 (exp) numero triple

Successivamente divideremo il numero ottenuto per 4 (oppure per 3, nel caso in cui la prima variante sia una tripla).

Fatto ciò, avremo ottenuto il numero di colonne che compongono la riduzione.

Non resta che individuare le colonne da giocare; per farlo basterà avere l'accortezza di scegliere le colonne centrali del sistema.

Le colonne così selezionate, danno la sicurezza di realizzare almeno un 12 (o 11, per Totip ed Enalotto), qualunque sia la colonna vincente appartenente al sistema - base (cioè il sistema dal quale si è partiti per ottenere la riduzione).

Supponiamo di voler ridurre un sistema da tre triple:

1X
1X
1X

Seguendo l'algoritmo sopra esposto, Ridutot calcolerà, dapprima, il numero di colonne originate dallo sviluppo integrale del sistema-base:

2 (exp) 3 (=numero doppie) x 3(exp) 0 (=numero triple)

Il risultato di questa prima operazione è 8 (=8x1). E' bene ricordare che un qualsiasi numero, elevato a potenza nulla, fornisce, come risultato, 1 e non zero, come potrebbe sembrare a prima vista.

A questo punto divideremo il numero di colonne (8), per il fattore di riduzione (4: indica per quante colonne non giocate è garantito il 12 da una colonna della riduzione).

Dato che il risultato è 2, sceglieremo le due colonne centrali del sistema:

...
1111XXXX
11XX11XX
1X1X1X1X
...

In questo caso il numero di colonne fornito da Ridutot è il minimo possibile per ottenere la riduzione; in altri casi, più complessi, il programma darà origine a "sprechi", per i motivi visti prima.

Prendiamo ora in esame un esempio più complesso; la riduzione del seguente sistema da 5 doppie:

1/ 11111 *
2/ 1111X
3/ 111X1
4/ 111XX
5/ 11X11
6/ 11X1X
7/ 11XX1
8/ 11XXX *
9/ 1X111
10/ 1X11X
11/ 1X1X1
12/ 1X1XX
13/ 1XX11
14/ 1XX1X
15/ 1XXX1 *
16/ 1XXXX
17/ X1111
18/ X111X
19/ X11X1
20/ X11XX
21/ X1X11
22/ X1X1X
23/ X1XX1 *
24/ X1XXX
25/ XX111
26/ XX11X *
27/ XX1X1
28/ XX1XX *
29/ XXX11
30/ XXX1X *
31/ XXXX1
32/ XXXXX

La riduzione ottimale, indicata con gli asterischi, è composta da sette colonne, mentre Ridutot indica, per lo stesso sistema, le otto colonne numerate da 13 a 20.

La differenza (in questo caso è una sola colonna, ma aumenta per sistemi maggiori), è il prezzo da pagare per disporre di un programma in grado di ridurre, indistintamente, tutti i sistemi.

Non bisogna comunque dimenticare che il fatto di giocare alcune colonne in più, rispetto al necessario, può comportare un maggior numero di vincite di seconda categoria.

In ogni caso, visto l'interesse dei lettori per i sistemi ridotti, prenderemo in esame il progetto di pubblicare, su più numeri della rivista, riduttori più efficienti, ma limitati ad un certo numero di sistemi previsti.

Concludiamo con una precisazione che, seppur banale, vale la pena fare: tutti i programmi finora pubblicati, nonchè i successivi, non hanno l'assurda pretesa di assicurare la vincita, ma vogliono essere strumenti che permettano di sfruttare al massimo la somma destinata al gioco, aumentandone le probabilità di vincita, che, in ogni caso, rimangono limitate.

I programmi relativi al Tococalcio, Totip ed Enalotto finora pubblicati sono:

• **Tot 13 con Display :**	**C.C.C. 35**
• **Archivio Totocalcio:**	**C.C.C. 36**
• **Ridutot**	**C.C.C. 37**
• **Riducond:**	**C.C.C. 38**
• **Biridotti**	**C.C.C. 40**

Peek Poke & Sys

Altri esempi di utilizzo delle locazioni di memoria del C/64

a cura di Michele Maggi

Continua, con questo terzo appuntamento, il nostro viaggio all'interno della memoria del C/64 con nuovi suggerimenti che si riveleranno certamente utili sia per programmi in Basic che in Linguaggio Macchina.

Scroll

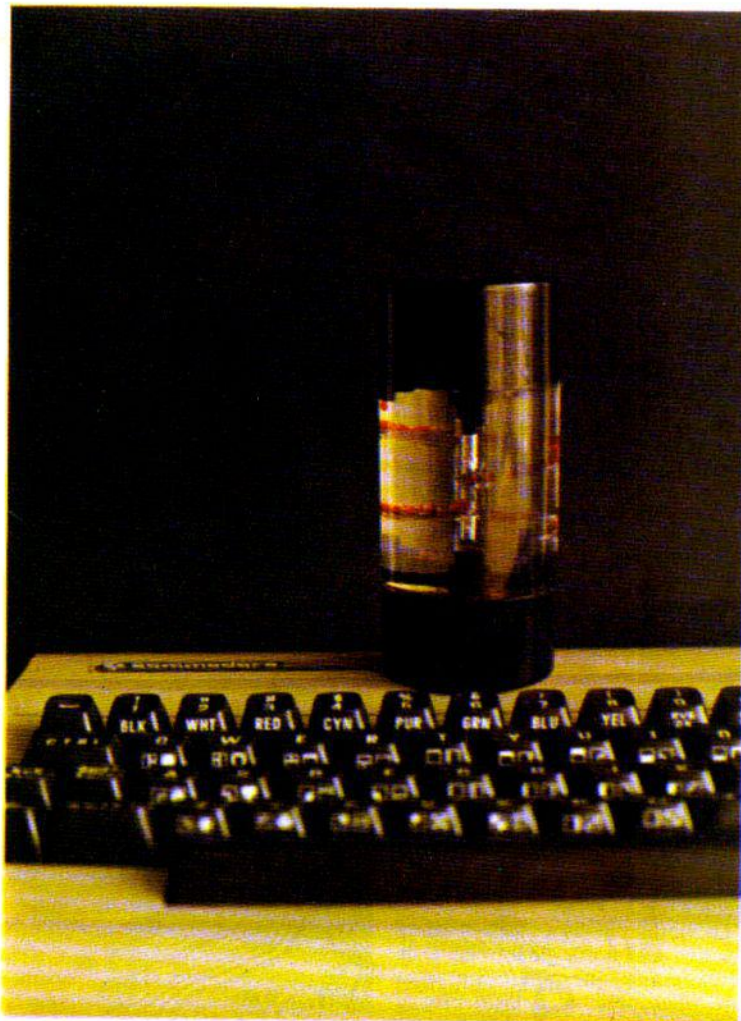
Ogni volta che il cursore si trova alla venticinquesima riga dello schermo, e viene premuto il tasto "cursore in basso", tutto ciò che si trova sullo schermo viene spostato, in alto, di una riga.

Ciò che il Sistema Operativo (S.O.) compie, è, in effetti, una attivazione della routine di scroll, allocata a partire dall'indirizzo 59626 ($E8EA).

Pertanto sarà possibile effettuare uno scroll in alto limitandosi ad impartire:

SYS 59626

Il programmino che segue offre un piccolo esempio di quanto detto: al lettore il compito di esaminarlo con cura ed impiegare il comodo comando nei propri programmi.

```
1 rem scroll c/64
2 :
5 print chr$(147)
10 print spc(255)spc(234);
11 print"scroll screen"
12 printchr$(19);
15 for i=1 to 1000:next
20 sys 59626
30 goto 15
```

Trace

Una delle istruzioni di cui si sente la mancanza nel Basic 2.0 del C/64, è sicuramente "Trace". Questa permette di visualizzare, durante l'esecuzione di un programma, il numero di linea elaborato in un determinato momento.

Fortunatamente, grazie ad un piccolo trucchetto, è possibile simulare, tramite una Sys, il comando in questione.

La routine del S.O. che parte da 48578 ($BDC2), stampa la parola "IN", seguita dal numero di linea Basic, tutte le volte che si verifica un errore, oppure un'interruzione del programma in seguito alla pressione del tasto Run/Stop (esempi: Syntax error in 100; Break in 1230).

Se, dopo un'istruzione, il C/64 incontra il comando, non potrà far altro che stampare il messaggio indicando la linea di programma che sta elaborando in quel momento.

L'esempio che segue chiarisce quanto detto.

```
10 rem trace c/64
20 print chr$(147)
30 for i=1 to 10:print chr$(19);:sys
48578:gosub 60
40 a=a+1:print chr$(19);:sys 48578:
gosub 60
50 print chr$(19);:sys 48578:gosub 60:
next
55 end
56 rem premere un tasto
60 get a$:if a$="" then 60
70 return
```

Usiamo il Joystick

Chissà perchè l'utilizzo del Joystick è ancora considerato misterioso da molti lettori.

Una routine, in Basic o in L.M, che gestisca il Joystick risulta, al contrario estremamente semplice.

Il valore della porta Joy è contenuto nelle locazioni 56320 ($DC00) e 56321 ($DC01), rispettivamente Joy n.2 e Joy n.1.

La routine che segue, legge il valore relativo alla porta giochi N.2, e ne visualizza la "direzione". Ogni volta che viene premuto il tasto Fire, il colore del bordo cambia velocemente (linea 86), grazie alla lettura della locazione 162, che fornisce un valore casuale.

```
10 rem joy n.2 c/64
20 :
30 for i=0 to 10
40 read a$(i)
50 next
60 :
70 gosub 200
75 print "direzione..."; a$(joy)" "
76 print chr$(145) chr$(145)
80 if fire=16 then 70
85 :
86 poke 53280,peek(162): goto70
90 :
100 data "", "n", "s"
105 data "", "o", "no"
110 data "so", "", "e"
115 data "ne", "se"
120 :
200 joy= peek(56320)
210 fire=joy and 16
220 joy=15-(joy and 15)
230 return
```

Load - Verify

Tramite la lettura della locazione 10, da effettuarsi con un banale PRINT PEEK(10), si potranno ottenere due valori: 1 se l'ultima operazione da disco (o nastro) è stata una verifica; oppure 0 nel caso di caricamento vero e proprio.

Utile nei programmi professionali, in cui si desidera conoscere l'ultima operazione effettuata dall'utente.

Blank

Con il termine "Blank", si intende la scomparsa dello schermo che si verifica durante la gestione I/O con il registratore a cassette.

Il principale motivo, che spinge a ricorrere al "Blanking" dello schermo, è da ricercarsi nella maggior velocità di esecuzione, da parte del computer, derivante dal fatto che non vale la pena controllare il video durante le operazioni di input output.

Lo stesso blanking si può ottenere con una semplice Poke 53265,11; per ripristinare il video è necessaria la Poke 53265,27.

Chrout

La routine "Chrout" fa parte delle routine del Kernal che possono essere liberamente utilizzate dall'utente.

La routine in questione visualizza il codice contenuto nell'accumulatore al momento della Sys.

Linguaggio macchina:

```
LDA#$65
JSR$FFD2
```

Basic:

```
10 poke 780,67
20 sys 65490
```

Le due righe dimostrative stampano una "C", simulando il caricamento dell'accumulatore con il codice 67, operazione, questa, corrispondente alla procedura L.M. indicata.

Stop flag

Qual'è il codice attribuito al tasto Run/Stop durante la scansione video? Digitate questo programmino e lo saprete.

```
10 print peek(145)
20 goto 10
```

Appena impartite il Run, noterete la visualizzazione continua del valore 255. Premendo il tasto Control, il valore cambia in 251. Se poi, mentre tenete premuto Control, premete anche Run/Stop, il valore cambia in 123. Naturalmente questo valore è "affetto" dalla pressione del tasto Control; diversamente il programma si interromperebbe. Aggiungete quindi...

```
5 poke 808,225
```

...e fate ripartire il programma. Stavolta la pressione del tasto Run/Stop indicherà 127, ma, attenzione: ora per interrompere il programma sarà necessario spegnere e riaccendere il C/64: la Poke di riga 5 disabilita il tasto Run/Stop!

Il grande software made-in-Italy

LA VOCE III

Fa parlare e cantare il C64 secondo come lo programmi senza l'uso di campionatori nè sintetizzatori.
Tutte le parole o le canzoni così prodotte possono essere inserite come stringhe in altri programmi.

Lire 12.000

RAFFAELLO

Un programma per disegnare col tuo Comodore 64 col solo joystick senza Koala nè tavoletta grafica.
Tutti i disegni prodotti possono essere memorizzati ed utilizzati in altri programmi.

Lire 10.000

OROSCOPO

Fa in maniera scientifica l'oroscopo personale. Il più completo programma astrologico per Commodore 64.

Lire 12.000

COMPUTER MUSIC

Un music-editor avanzato più per un programma juke-box con 27 motivi celebri di musica classica e leggera da Arcadia a Bach, Vivaldi, Zeppelin...

Lire 12.000

GESTIONE FAMILIARE

Tre programmi su cassetta che giustificano l'aggettivo "domestico" del tuo computer:
- bilancio familiare;
- dieta equilibrata;
- scheda medica familiare.

Gira su C/64/128

Lire 12.000

BANCA DATI

Un potente data base per C/64 e Spectrum disponibile anche su disco. L'edizione su cassetta contiene da un lato la versione C64 e dall'altro la versione Spectrum.

Lire 12.000

DICHIARAZIONE DEI REDDITI (740/S)

Programma aggiornato al 1986 per la dichiarazione dei redditi, modello semplificato. Per C64.

Disco: **Lire 20.000**
Cassetta: **Lire 12.000**

MATEMATICA FINANZIARIA

Pubblicato a puntate su Commodore (n.ri 13, 14 e 15) e su Personal Computer (n.ri 1, 2, 3 e 4) questo programma offre un vero e proprio corso completo di ragioneria su Commodore 64.
Se ne consiglia l'acquisto insieme agli arretrati delle riviste che ne illustrano l'uso ed il funzionamento.

Disco: **lire 20.000**
Cassetta: **lire 10.000**

Comodore 13, 14 e 15 e Personal Computer 1, 2, 3
Lire 21.000

ANALISI DI BILANCIO

Naturale completamento di "Matematica Finanziaria" questo programma consente di calcolare automaticamente tutti i ratio più significativi e di confrontare due bilanci dello stesso ente.
Il testo esplicativo è stato pubblicato su Personal Computer n.ri 2, 3, 4 e 5 che si consiglia di acquistare contemporaneamente.

Disco: **Lire 20.000**
Cassetta: **Lire 10.000**

Personal Computer 2, 3, e 5: **Lire 12.000**

ARREDARE

Un programma professionale per ottimizzare le soluzioni d'arredamento della vostra casa.
N.B. gira solo sotto Simon's Basic.

Disco: **Lire 20.000**
Cassetta: **Lire 10.000**

GRAPHIC EXPANDER 128

Un potente programma grafico per il c 128 in modo 128.

Lire 27.000

Sì, inviatemi i seguenti software al prezzo di listino + Lire 3.000 per spese di spedizione:

☐ RAFFAELLO
☐ LA VOCE III
☐ OROSCOPO
☐ COMPUTER MUSIC
☐ GESTIONE FAMILIARE
☐ BANCA DATI
☐ MATEMATICA FINANZIARIA/DISCO
☐ MATEMATICA FINANZIARIA/CASS.
☐ MATEMATICA FINANZIARIA/RIVISTE
☐ ANALISI DI BILANCIO/DISCO
☐ ANALISI DI BILANCIO/CASS.
☐ ANALISI DI BILANCIO/RIVISTE
☐ DICHIARAZIONE DEI REDDITI/DISCO
☐ DICHIARAZIONE DEI REDDITI/CASS.
☐ ARREDARE/DISCO
☐ ARREDARE/CASSETTA
☐ GRAPHIC EXPANDER/DISCO

Valore complessivo: Lire..

Su tale importo mi praticherete lo sconto del 10% in quanto abbonato a ☐ *Commodore Computer Club* ☐ *Personal Computer* ☐ *Computer* ☐ *VR Videoregistrare*. Pertanto vi invio la somma soltanto di lire..

☐ Desiderando ricevere le copie ordinate con la massima urgenza, acludo assegno bancario n.ro.......................................
Banca.. per lire.. voi intestato.

☐ Contentandomi dei normali tempi postali ho inviato oggi stesso l'importo di lire......................... a mezzo C/C postale N. 37952207 intestato a Systems Editoriale - V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano.

Ritagliare e spedire in busta chiusa regolarmente affrancata a Systems Editoriale - V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano.

Nome ....
via .... **N.ro.** .... **telefono** ....
CAP .... **Città** ....

Grafica in Gw-Basic

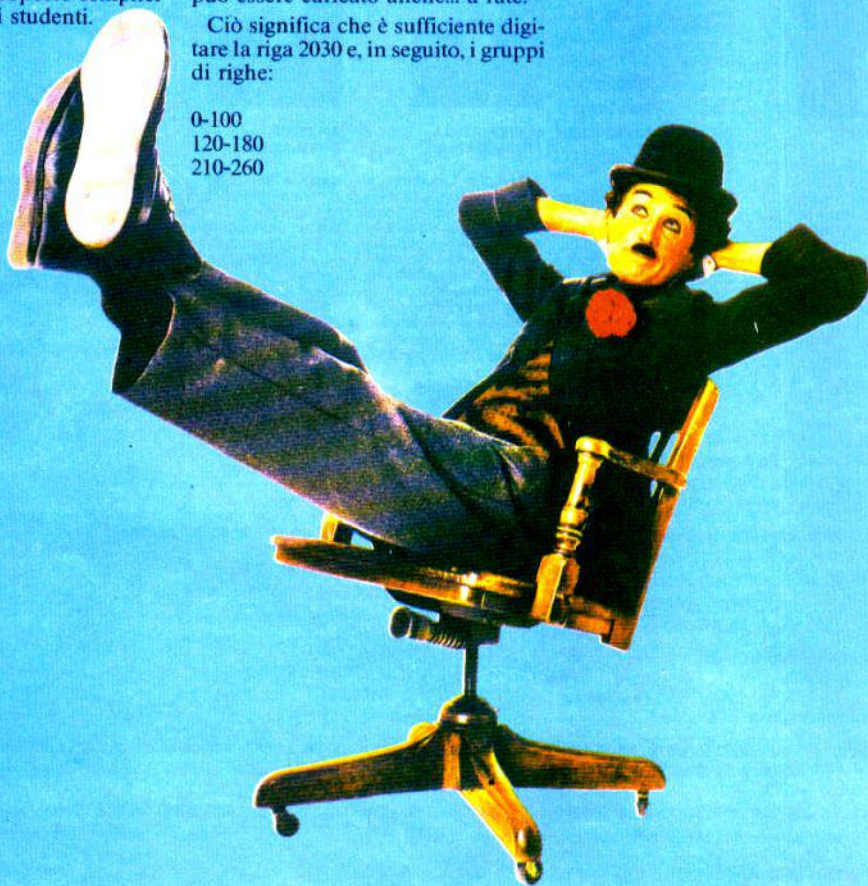
Un programma che dimostra alcune delle potenzialità grafiche del nostro simulatore Gw-Basic

di Luigi Melcarne

Il nostro lettore ha inviato alcune routine raggruppate in un solo (lungo) listato. Egli afferma che sono state molto utili nel proporre semplici applicazioni ai suoi studenti.

Nel ringraziarlo per la preferenza accordataci, ci fa piacere pubblicare il suo lavoro che, per chi lo desideri, può essere caricato anche... a rate.

Ciò significa che è sufficiente digitare la riga 2030 e, in seguito, i gruppi di righe:

0-100
120-180
210-260

290-430
460-630
660-760
790-1190
1220-1320
1350-1530
1560-1690
1720-1880
1910-2000

Ad ogni gruppo di righe, infatti, corrisponde un "effetto", indipendente dagli altri. La riga 2020 (GOTO 0) consente di ricominciare con nuovi effetti dal momento che numerosi parametri sono affidati alla funzione Random.

E' ovvio che è indispensabile caricare e lanciare il nostro simulatore Gw-Basic prima di digitare il listato dalla rivista.

Non staremo a ricordare che lo stesso listato, trascritto su un IBM-PC, Olivetti M-24 e compatibili vari, riproduce effetti analoghi.

SCHEDA TECNICA

Software applicativo per:
grafica
didattica
Ms-Dos simulator

Idoneo per computer C/64

Adattabile ad altri computer Commodore

Richiede simulatore GW-Basic

Consigliato ai principianti

```
0 CLEAR
10 KEYOFF
20 CLS1:CLS
30 REM PRESENTAZIONE N.1
40 SCREEN 0: COLOR 0,INT(RND(1)*15)+1,0
50 LOCATE 11,5:PRINT"▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞
▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞_"
60 LOCATE 12,5:PRINT"GRAPHIC-SOFTWARE
BY MELSOFT BARI"
70 LOCATE 13,5:PRINT"            DEMO-GW-B
ASIC        "
80 LOCATE 14,5:PRINT"▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞
▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞▁▞_"
90 FOR T=0 TO 1200:NEXT
100 BEEP
110 :
120 REM PRESENTAZIONE N.2
130 CLS:SCREEN 0: COLOR0,2,0
140 PRINT"●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
●●●●●●●●●●●●"
150 PRINT"●              P R E S E N T S
          ●
160 PRINT"●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
●●●●●●●●●●●●"
170 FORW=0 TO 1000 :NEXT
180 FF=2:GOSUB 2030
190 :
200 REM PRESENTAZIONE N.3
210 CLEAR:CLS1:CLS
220 SCREEN 0:LOCATE 11,13:PRINT"/\/\/\/
\/\/\/\/\/"
230 SCREEN 0:LOCATE 12,13:PRINT"  GRAPH
IC  PROOF "
240 SCREEN 0:LOCATE 13,13:PRINT"\/\/\/\
/\/\/\/\/"
250 FOR T=0 TO 1000:NEXT
260 FF=3:GOSUB 2030
270 :
280 REM FANTASIA GRAFICA N.1
290 SCREEN 1:COLOR INT(RND(1)*15)+1,0,0
300 REM NUMERO LATI RND DA 0 A 7
310 N=INT(RND(1)*7)+1
320 MP=100
330 REM***CICLO VARIABILI***
340 FOR J=0 TO 2.5 *π STEP π/20
350 FOR K=0+J TO 2 *π+J+.1 STEP 2*π/N
360 X=INT(MP*1.3*SIN(K)+185)*.882
370 Y=INT(MP*COS(K)+100)
380 REM***TRACCIA FIGURA***
390 IFK>0+J THEN LINE (X1,Y1)-(X,Y)
400 X1=X: Y1=Y: NEXT
410 MP=MP-2: NEXT
420 FORQ=0TO2000:NEXT
430 FF=4:GOSUB 2030
440 :
450 REM FANTASIA GRAFICA N.2
460 CLEAR:CLS:CLS 1
470 T=VAL(RIGHT$(TIME$,2))+VAL(MID$(TIM
E$,2,2))
480 RANDOMIZE T
490 SA=INT(RND(1)*180)
500 PA=2*INT(RND(1)*5+1)
510 N=INT(RND(1)*INT(RND(1)*SA+1)+1)
520 R1=100
530 FOR J=SA TO SA+360 STEP PA
540 A=J*3.1415927/180
550 R=R1*SQR(ABS(COS(A*N)))
560 X1=R*COS(A): Y1=R*SIN(A)
570 IF J<>SA THEN 600
580 SCREEN 1:COLOR INT(RND(1)*15)+1,0,0
590 PSET (X1+160,Y1+100)
600 LINE -(X1+160,Y1+100)
610 NEXT
620 FOR W=0 TO 3500: NEXT
630 FF=5:GOSUB 2030
640 :
650 REM FANTASIA GRAFICA N.3
660 CLS1:A=RND(1)*99:B=RND(1)*99
670 SCREEN 1:COLOR INT(RND(1)*15)+1,0,0
680 FOR I=0 'TO 6.28 STEP 0.1
690 X=120*COS(I)+160
700 Y= 90*SIN(I)+100
710 X1=120*COS(I-A)+160
720 Y1= 90*SIN(I-B)+100
730 LINE (X,Y1)-(X1,Y)
740 NEXT
750 FOR G=0 TO2000: NEXT
760 FF=6:GOSUB 2030
770 :
780 REM FANTASIA GRAFICA N.4
790 CLEAR:CLS1:CLS
800 SCREEN 1:COLOR INT(RND(1)*15)+1,0,0
810 DIM X(30),Y(30)
820 X1= 170
830 Y1= 196
```

```
840 N=16
850 L =38.5
860 DT =180
870 CLS1
880 DT=DT*π/180
890 DX=DT
900 AF=π*(N-2)/N
910 FORJ1=1 TO N
920 J2=J1+1
930 X(1) = X1*1.08
940 Y(1) =Y1
950 X(J2) = X(J1)+L*COS(DX)*1.08
960 Y(J2) = Y(J1)+L*SIN(DX)
970 LINE (X(J1),Y(J1))-(X(J2),Y(J2))
980 DX=DX+π-AF
990 NEXT J1
1000 M=1
1010 FOR I=1 TO N
1020 IF I<3 THEN NN=N-3: GOTO 1030
1030 IF I>2 THEN NN=N-I-1
1040 IF NN<1 GOTO 1170
1050 FOR L=1 TO NN
1060 J=L+M
1070 J1=J+1
1080 PX=X(J1)
1090 PY=Y(J1)
1100 LINE (X(J2),Y(J2))-(X(J1),Y(J1))
1110 PX=X(M)
1120 PY=Y(M)
1130 LINE (PX,PY)-(X(J1+1),Y(J1+1))
1140 NEXT L
1150 M=M+1
1160 LINE (X(J2),Y(J2))-(X(M),Y(M))
1170 NEXT I
1180 FOR W=0 TO 2000: NEXT
1190 FF=7:GOSUB 2030
1200 :
1210 REM FANTASIA GRAFICA N.5
1220 CLEAR: CLS 1
1230 R=8:S=1.3:
1240 SCREEN 1:COLORINT(RND(1)*15)+1,0,0
1250 FORX=0 TO 250 STEP R
1260 LINE (X,X/S)-(310-X,190-X/S),1,B
1270 NEXT
1280 FORX=0 TO 250 STEP R
1290 LINE (X,X/S)-(310-X,190-X/S),0,B
1300 NEXT
1310 FORE=1TO200:NEXT
1320 FF=8:GOSUB 2030
1330 :
1340 REM FANTASIA GRAFICA N.6
1350 CLEAR:CLS1:CLS
1360 REM****PAGINA GRAFICA****
1370 SCREEN 1: COLOR INT(RND(1)*15)+1,0
 ,INT(RND(1)*15)
1380 V=INT(RND(1)*50)
1390 REM*****CICLO VARIABILE K*****
1400 FOR K=-159 TO 159 STEP 6
1410 Y=199: X=K+V*K
1420 IF ABS(X)>160-(X<1)THENX=SGN(X)
 *160+(X<1)
1430 Y=111+(X-K)*80/(V*K)
1440 LINE (160-K,111)-(160-X,Y)
1450 LINE (160-K,90 )-(160-X,199-Y)
1460 NEXT K
1470 F=V↑(1/6): Y=F
1480 Y=Y*F :IFY>93 THEN 1520
1490 LINE (0,108+Y)-(319,108+Y)
1500 LINE (0,94-Y)-(319,94-Y)
1510 GOTO 1480
1520 FOR W=0 TO 2000:NEXT
1530 FF=9: GOSUB 2030
1540 :
1550 REM FANTASIA GRAFICA N.7
1560 CLS1:CLS
1570 SCREEN 1
1571 COLOR INT(RND(1)*15)+1,0,0
1580 FOR X=0 TO 320 STEP 9.41
1590 LINE (X,1)-(X,320)
1600 NEXT X
1610 FOR Y=0 TO 199 STEP 9
1620 LINE (0,Y)-(320,Y)
1630 NEXT Y
1640 SCREEN 1: COLOR 15,1,0
1650 FOR A=0TO 100 STEP 9
1660 CIRCLE (160,98),A
1670 NEXT A
1680 FORW=0 TO 2000:NEXT
1690 FF=10:GOSUB 2030
1700 :
1710 REM FANTASIA GRAFICA N.8
1720 CLS:CLS1
1730 REM***PAGINA GRAFICA***
1740 SCREEN 1:COLOR 14,0,0
1750 REM***CICLO VARIABILI E-FI***
1760 FOR Y=0 TO 200 STEP 10
1770 LINE (0,Y)-(320,Y)
1780 NEXT Y
1790 FOR Y= 0 TO 200 STEP 20
1800 FOR X= 0 TO 320 STEP 40
1810 LINE(X,Y)-(X,Y+10)
1820 NEXT X,Y
1830 FOR Y=10 TO 200 STEP 20
1840 FOR X=20 TO 320 STEP 40
1850 LINE(X,Y)-(X,Y+10)
1860 NEXT X,Y
1870 FORW=0 TO 2999:NEXT
1880 FF=11:GOSUB 2030
1890 :
1900 REM FANTASIA GRAFICA N.9
1910 CLEAR: CLS 1
1920 R=8:S=2:
1930 SCREEN 1:COLORINT(RND(1)*15)+1,0,0
1940 FORX=5 TO 220 STEP R
1950 LINE (X,X/S)-(310-X,200-X/S),1,B
1960 NEXT
1970 FORX=5 TO 220 STEP R
1980 LINE (X,X/S)-(310-X,200-X/S),0,B
1990 NEXT
2000 FF=12:GOSUB 2030
2010 :
2020 GOTO0
2030 FOR GG=1 TO FF:BEEP:FORHC=1TO500:N
EXT HC: NEXT GG:RETURN
```

A tutto disco.

Finalmente, viste le numerose richieste, d'ora in poi ogni pubblicazione ***Software Club*** *su cassetta sarà disponibile anche su dischetto da richiedersi, per corrispondenza, presso la redazione.*

Sono disponibili i seguenti titoli:

Software Club #11 *(C/64-128, C/16, Plus/4 e Vic 20)*
Software Club #12 *(C/64-128, C/16, Plus/4 e Vic 20)*
Software Club #13 *(C/64-128, C/16, Plus/4 e Vic 20)*
Software Club #14 *(C/64-128, C/16, Plus/4 e Vic 20)*

I Gialli Commodore *(C/64-128)*
I Gialli Commodore 2 *(C64/C128)*
Charlie Deus *(C/64-128)*
La voce III *(C/64-128)*
Commodore 64 Club *(C64)*

Il prezzo, per ognuna delle suddette pubblicazioni è di L. 12.000 più L. 3.000 per spese di spedizione.

Le richieste vanno indirizzate a:

Systems Editoriale
Viale Famagosta, 75
20142 MILANO
Tel. 02/8467348

Il pagamento può essere effettuato tramite assegno bancario o versamento sul c/c N. 37952207
Non è possibile inviare materiale in contrassegno nè contro invio di vaglia telegrafico.
Per ogni ordine, anche se per più dischetti, le spese rimangono fissate in L. 3.000

Sempre un passo avanti.

Tasse: col C64 pesano meno

Continua lo sforzo della Systems editoriale per dare agli utenti Commodore software utile se non, addirittura, indispensabile

di Alessandro de Simone

COPIA AD USO DEL CONTRIBUENTE

MINISTERO DELLE FINANZE

MOD. 740/ I-L-M-A1

REDDITI 1986

capitale
diversi
soggetti a tassazione separata
allevamento di animali

DICHIARANTE | O CONIUGE DICHIARANTE

PARTE RISERVATA ALL'UFFICIO

QUADRO I REDDITI DI CAPITALE

DETERMINAZIONE DEL REDDITO AI FINI DELL'IMPOSTA SUL REDDITO DELLE PERSONE FISICHE

SEZIONE I - Dividendi

TOTALE

SEZIONE II - Altri redditi di capitale

DETERMINAZIONE DEL REDDITO AI FINI DELL'IMPOSTA LOCALE SUI REDDITI

Reddito netto

DISTINTA DEI REDDITI DERIVANTI DA PARTECIPAZIONI IN SOCIETÀ SOGGETTI A RITENUTA D'ACCONTO

Totali

Possiamo affermare, con giusto orgoglio, che la nostra casa editrice è l'unica che, fattivamente, esaudisce le numerose richieste dei suoi lettori.

Una breve descrizione delle ultime novità servirà a dimostrare il nostro impegno.

Software professionale

Come di consueto, anche per quest'anno sarà disponibile in edicola il programma, riveduto e aggiornato secondo le vigenti disposizioni, della **dichiarazione dei redditi.**

I nostri affezionati lettori troveranno il software su disco presso tutte le edicole; chi lo desiderasse su nastro potrà richiederlo per corrispondenza direttamente in Redazione. La scelta di proporre il noto package solo su disco, deriva unicamente dalla richiesta dei nostri lettori.

Sulla rivista **"Personal Computer"** gli utenti del C/128 troveranno (finalmente) un comodo **manuale sul CP/M**, specifico per il Commodore 128. Anche quest'ultima decisione deriva dalle pressanti richieste degli affezionati lettori della Systems che, considerata la vana attesa di notizie "ufficiali", ha preso la decisione di pubblicare il lavoro di un collaboratore di Roma.

Sulla stessa rivista due apprezzate novità per chi lavora in grafica in alta risoluzione: una **routine di Hard Copy** per C/64 (che presenta alcune novità rispetto a quelle già note) ed una per il C/128 in modo 128. Entrambe le routine riproducono l'intera schermata grafica. La stampante necessaria è, naturalmente, una qualsiasi **Mps-801 oppure Mps-803** o compatibili.

Systems Editoriale, sempre un passo avanti.

Un salto automatico

Come realizzare un autoboot che consenta, con un C-128, il caricamento immediato, e automatico, di programmi per C/64

di Guido Pagani

Mi è sembrato molto interessante l'articolo pubblicato sul n.35 dal titolo "Autoboot per C-128", poichè la capacità di auto-partenza di un programma su disco per C-128 è sicuramente una caratteristica pregevole che merita più attenzione.

Purtroppo non c'è paragone tra la quantità di software disponibile per il "vecchio" 64 e quella per il C-128; ma utilizzando il computer in modo 64 la caratteristica di autoboot va persa.

Anche in modo 64, tuttavia, il "cuore" che pulsa è pur sempre di un 128 e così, pensa e ripensa, prova e riprova, è nato il programmino BOOT64.NPG che, usato su un disco appena formattato, fa in modo che, al momento della partenza, il C-128 si porti automaticamente in modo 64.

Da qui, al programma successivo (BOOT64.PGM), il passo non è stato nè breve, nè facile, ma alfine è stato il computer a cedere all'ingegno umano (!) e, finalmente, abbiamo a disposizione uno strumento atto non solo a rendere boottabile un dischetto, non solo a far partire il 128 in modo 64, ma (udite udite...) anche a caricare e lanciare automaticamente un programma per C/64!

Il nome del programma in questione è stato fissato in "MENU" ma sono certo che i migliori ci metteranno poco a cambiarlo a loro scelta.

Un'avvertenza: i programmi prevedono di funzionare su di un dischetto appena formattato, poichè non controllano se il blocco su cui scrivono sia già usato o meno; diversamente il rischio è vostro.

Ho inoltre notato che il programma presentato sul n.35, come pure questi due, hanno un piccolo difetto: usano e allocano un blocco di disco, ma evitano di scrivere l'uso che essi fanno del blocco sulla directory, sicchè un comando tipo COLLECT o VALIDATE disalloca tale blocco pur non impedendo il funzionamento del boot.

In tal caso basterà, appena dopo

l'uso di tali comandi, riallocare il blocco limitandosi a far girare nuovamente BOOT64.

Il nostro efficiente Guido Pagani ha considerato quasi una sfida la risposta pubblicata tempo fa nella "Posta", circa la (presunta) notevole difficoltà di realizzazione di un autoboot per C/64.

Questo articolo, pertanto, non solo rappresenta una procedura che sicuramente verrà apprezzata dai nostri lettori 128-isti ma, soprattutto, sottolinea il vero "spirito" della nostra pubblicazione, perfettamente compreso dal nostro collaboratore: studiare per proprio conto procedure inedite, in base a semplici suggerimenti o richieste di altri lettori.

SCHEDA TECNICA
Software applicativo per:
utility
didattica
protezioni
Idoneo per computer: C/128
Non adattabile ad altri computer Commodore
Richiede disk drive

```
100 REM AUTOBOOT C/128
110 REM IN MODO 64
120 REM BY GUIDO PAGANI
130 REM ZOCCO D'ERBUSCO (BS)
140 REM *******************
150 :
160 PRINT"[CLEAR]PGM DI AUTOSTA
    RT PER C128 IN MODO 64":PRI
    NT
170 PRINT"INSERISCI UN DISCO AP
    PENA FORMATTATO"
180 PRINT:PRINT"PREMI UN TASTO.
    .."
185 GET A$:IF A$="" THEN 185
190 PRINT:PRINT:PRINT"ATTENDI..
    .":H$="":B=0
200 FOR X=1 TO 13:READ A:B=B+A:
    H$=H$+CHR$(A):NEXT
210 IF B<>670 THEN PRINT"ERRORE
     NEI DATA...":END
220 OPEN 15,8,15:OPEN 2,8,2,"#"
230 PRINT#15,"B-P";2;0:PRINT#2,
    H$
240 PRINT#15,"B-A";0;1;0
250 PRINT#15,"U2";2;0;1;0:CLOSE
     2:CLOSE 15
260 PRINT"[DOWN][RVS] O.K. [RVO
    FF]"
270 DATA  67,66,77,0,0,0,0,0,0,
    32,77,255,96
280 END
```

```
100 REM AUTOBOOT C/128
110 REM IN MODO 64  CON LOAD ME
    NU
120 REM BY GUIDO PAGANI
130 REM ZOCCO D'ERBUSCO (BS)
140 REM *******************
150 :
160 PRINT"[CLEAR]AUTOSTART PER
    C128/64 CON LOAD 'MENU'":PR
    INT
170 PRINT"INSERISCI UN DISCO AP
    PENA FORMATTATO"
180 PRINT:PRINT"PREMI UN TASTO.
    .."
185 GET A$:IF A$="" THEN 185
190 PRINT:PRINT:PRINT"ATTENDI..
    ."
200 H$="":B=0:FOR X=1 TO 143:RE
    AD A:B=B+A:H$=H$+CHR$(A):NE
    XT
210 IF B<>14497 THEN PRINT"ERRO
    RE NEI DATA...":END
220 OPEN 15,8,15:OPEN 2,8,2,"#"
230 PRINT#15,"B-P";2;0:PRINT#2,
    H$
240 PRINT#15,"B-A";0;1;0
250 PRINT#15,"U2";2;0;1;0:CLOSE
     2:CLOSE 15
260 PRINT"[DOWN][RVS] O.K. [RVO
    FF]":END
270 DATA  67,66,77,0,0,0,0,0,0,
    162,126,189,22,11,157,255,1
    27,202,208,247
280 DATA  32,77,255,9,128,9,128
    ,195,194,205,56,48,120,169,
    71,133,1,141,6,128
290 DATA  162,255,120,154,216,3
    2,2,253,142,22,208,32,163,2
    53,32,80,253,32,21,253
300 DATA  32,91,255,88,32,83,22
    8,32,191,227,32,34,228
310 DATA  162,34,189,79,128,32,
    210,255,202,208,247
320 DATA  162,6,134,198,189,111
    ,128,157,118,2,202,208,247,
    32,116,164,96
330 DATA  32,13,32,32,32,31,55,
    56,57,49,32,41,67,40,32,46,
    71,46,80,5,32,58,56,44,34,8
    5,78,69,77,34,207,76,31,147
340 DATA  19,5,13,82,213,13,0,0
350 END
```

ed è subito avventura

Il più recente contenitore di avventure, di cui stiamo per parlarvi, si chiama Epix 3001, nato dalla collaborazione della Arscom di Genova e della Softgraf di Milano che si rivolgono al pubblico appassionato di questo genere, con la consueta fantasia e conoscenza delle problematiche.

Epix 3001 rappresenta il punto d'incontro delle due anime dei giochi per computer: la Softgraf, Softwarehouse italiana che si è applicata con successo alla produzione di arcade (a proposito, comprate i prossimi numeri di Software Club e ne vedrete i prodotti), e la Arscom, prima in Italia ad occuparsi di avventura.

Tutti gli autori italiani si attribuiscono il vanto e l'onore di essere stati i primi a farlo, ma è un fatto innegabile che il primo adventure in lingua italiana è stato realizzato da Roberto Tabacco, fondatore della Arscom, e che fu la Arscom a realizzare il primo periodico contenente esclusivamente adventure games. Il resto è storia nota agli appassionati.

Da tale incontro non poteva che nascere un grande prodotto, che riserverà ai lettori molte sorprese nel corso dell'anno.

Esaminando Epix 3001

Particolarmente curata è stata la realizzazione del fascicolo. I testi sono essenziali, completi e, grazie a Dio, semplici. L'impaginazione rigorosa ma simpatica.

I giochi sono tre. Due avventure grafiche ed una di solo testo. Ma è quest'ultima la più originale: infatti inserisce un'innovazione unica nel suo genere, una storia a fumetti che è parte integrante del gioco stesso.

Il primo adventure ripropone un personaggio che è stato un po' il capostipite del genere: Jack Byteson, avventuriero senza macchia che somiglia un po' ad Indiana Jones e che, come lui, si trova coinvolto in avventure audaci e spericolate che lo portano in ogni parte del mondo.

Questa volta lo troviamo a China Town, coinvolto nella ricerca di un prezioso amuleto che lo aiuterà nella scoperta di un favoloso tesoro, celato in una nave vichinga, sperduta nei ghiacci della Norvegia.

La seconda adventure grafica è Cave Quest II. Un Fantasy ambientato in un mondo popolato di draghi, nani, troll folletti e meravigliose ragazze farfalla. L'eroe, facendo affidamento sulle proprie forze, ma soprattutto sull'intelligenza, deve riuscire a trovare il luogo nel quale è stato rinchiuso il suo vecchio e saggio Re. La ricerca non sempre sarà facile.

La grafica dei due giochi è stata particolarmente curata. La resa spettacolare delle immagini a colori, che completano il testo, è all'altezza delle migliori Adventure di oltre oceano se non, in certi casi, superiore.

La terza adventure si intitola Acropoli Insanguinata, della serie "Zona Quarta. Questa volta la Arscom è tornata al solo testo. La suggestione che se ne trae è realmente coinvolgente.

Rupert Towards, scienziato di un lontano futuro, grazie ad una sua fantastica invenzione è in grado di viaggiare nel tempo, attraversando la Zona Quarta, per recarsi in epoche appartenenti al passato nel tentativo di impedire delitti che sono rimasti impuniti e di cui non si è mai riuciti a trovare il colpevole.

La sua è una lotta contro il tempo, oltre che contro le insidie dell'epoca in cui si è recato e dell'assassino che vuole compiere il suo misfatto.

Il percorso topografico e narrativo si basano molto sull'uso della logica. Le soluzioni non sono mai astruse o fuori da ogni senso comune, ma si basano su una riflessione della situazione da parte del giocatore, il quale indicherà, con la sua risposta, l'unica via da seguire.

Gli sbagli si pagano andando fuori gioco, ma questo, come si sa, fa parte della filosofia dell'adventure che è sopratutto gioco di simulazione del reale, ed esperienza.

Epix 3001 offre quanto di meglio c'è sul mercato dell'avventura made in Italy per il vostro C/64; tre giochi di generi, e difficoltà, diversi, che sicuramente non vi stancheranno fino alla loro definitiva risoluzione.

Una banca dati telefonica

Un gruppo di informazioni utili a chi desidera comunicare (e soprattutto ricevere...)

di Alessandro Franzi

Si era nei dintorni del 1976 quando sulle riviste di elettronica si potevano trovare, per qualche centinaio di kilolire, kit per l'autocostruzione di piccoli computer ad uso domestico, se non, addirittura, sperimentale.

A onor del vero, questi assomigliavano più alle odierne schede programmabili per l'automazione di macchinari che a veri computer.

Tornando oggi a sfogliare quelle riviste, vien fatto di sorridere di fronte a quei marchingegni, preistoria dell'odierno home computer.

Queste non erano, però, i soli prodotti pubblicizzati sulle riviste di quel periodo: si era, anzi, proprio nel bel mezzo del fenomeno CB, o per dirla meglio, della moda della comunicazione a distanza tramite ricetrasmittenti. L'intento era quello di scambiare idee, consigli e fare amicizia, il tutto senza muovere un passo da casa.

La lunga premessa è indispensabile per introdurre qualcosa che finalmente può portare a considerare il computer di casa sotto un'ottica differente da quella dei videogame.

Come nel campo radiofonico, anche nel campo informatico sono stati fatti passi da gigante, e da quelle buffe realizzazioni di dieci anni fa, si è passati agli odierni piccoli mostri che tutti ben conosciamo.

Il problema risiede, però, nel mito che si è creato attorno all'home computer; al principio se ne sono cantate le lodi, credendo che il computer domestico potesse risolvere chissà quanti e quali problemi, e immaginando situazioni da telefilm americano.

Improvvisamente, poi, i genitori che tanto andavano fieri del loro acquisto, hanno cominciato a vedere il computer come quel marchingegno infernale che portava i figli all'isolamento e all'abbandono dei rapporti con i coetanei in favore di giochini quantomai alienanti.

Il mito creatosi era comunque erra-

to, sia all'inizio che in seguito. Se vi sono, infatti, molti ragazzi che passano ore a smanettare con joystick, ve ne sono molti altri che si interessano alla programmazione, e proprio per questo fanno amicizia con altri appassionati scambiando idee, consigli e (perchè no?) anche trucchi per risolvere giochi.

A questo punto, dopo aver dato sembianze più "umane" all'home computer, qualcuno si starà ancora chiedendo qual'è l'innovazione nel campo dell'informatica casalingha cui accenniamo, e qual'è il nesso con le ricetrasmittenti degli operatori CB.

Bene, il 3 dicembre '86 è stato presentato un servizio innovativo, almeno per quanto riguarda il mercato italiano, chiamato Lasernet 800; permette ai possessori di home e personal computer di entrare nel mondo della telematica e della video informazione direttamente da casa. Si apre così una nuova dimensione per l'utenza casalinga alla quale, tramite la sola linea telefonica, vengono aperte le porte di una aggiornatissima banca dati e di tutti quei servizi di rete che permettono lo scambio, in tempo reale, di informazioni, idee, posta e software con altri "smanettoni" che, come noi, sono sempre alla ricerca di novità e non disdegnano quel pizzico di informazione che permette di restare in contatto con gli avvenimenti del mondo.

Tutto ciò è stato realizzato grazie alle tecnologie SIP e alla società inglese Telemap Ltd che, in tre anni, ha sviluppato il know-how necessario alla gestione del telesoftware e della comunicazione.

Lasernet 800 altro non è se non la trasposizione italiana della rete inglese Micronet 800. Il tutto, come avevamo accennato in precedenza, utilizza la rete telefonica nazionale ed in particolare il servizio Videotel della Sip, che, come è noto, permette l'accesso ad un database di oltre 150.000 pagine.

Lasernet arriva ad aprire una nuova dimensione socio-tecnologica, che risponde egregiamente alla sete di informazioni e comunicazione che si è largamente diffusa tra i possessori di home computer.

Home entertainment, comunicazione e telesoftware sono gli aspetti chiave del servizio Lasernet che, grazie a Videotel, si presenta immediatamente in chiave nazionale, quindi disponibile per le grandi utenze.

Il collegamento in rete modifica radicalmente la funzione dell'home computer che da strumento fine a se stesso diventa strumento di iterazione. Ogni lettore ha infatti la possibilità di comunicare con la redazione di Lasernet 800, partecipando così all'ampliamento del già vasto database presente; può colloquiare tramite casella postale con altri utenti, può inviare annunci di compravendita dell'usato e può seguire anche corsi d'informatica on-line.

Abbiamo detto che gli aspetti chiave di Lasernet 800 sono tre, e precisamente Home entertainment, comunicazione e telesoftware: vedremo ora più dettagliatamente di che cosa si tratta.

Home entertainment

Per Home entertainment vogliamo intendere quel nuovo divertimento che si trova nello sfogliare le pagine di Lasernet e Videotel, con la consapevolezza di poter interagire direttamente qualora si vogliano avere informazioni dettagliate riguardo agli argomenti di maggior interesse.

Le notizie dal mondo, i Microbase ed i corsi, regolarmente aggiornati, occupano il 70% dell'intero database Lasernet, database che, a tutt'oggi, conta più di 2800 pagine, distribuite equamente tra i vari computer, e dovrebbe raggiungere le 6000 entro pochi mesi, grazie anche all'apporto diretto dei lettori.

Communications

Con Lasernet si può, come già abbiamo sottolineato in precedenza, avere un contatto diretto e con la redazione e con gli altri utenti collegati.

Le comunicazioni possibili sono di quattro tipi: la Posta, per comunicare con la redazione stessa, il Mercatino, per la compravendita e gli scambi di materiale, i Messaggi e la Chatline.

Gli ultimi due meritano una spiegazione più dettagliata, dal momento che sono le interfacce tra gli utenti Lasernet.

I Messaggi, o meglio la "posta elettronica", permettono di mandare lettere e messaggi direttamente ad uno o più utenti in modo quantomai semplice. Basta infatti digitare, a parte, la lettera con un qualsiasi wordprocessor e, di seguito, accedere a Lasernet scaricando quanto scritto nel giro di pochi secondi.

La Chatline, invece, permette di creare qualcosa di simile ad una teleconferenza in tempo reale, un po' come avviene tra i CB, in modo semplice e divertente.

Telesoftware

Se tutto quello che abbiamo descritto in precedenza non fosse sufficiente, ricordiamo che tramite Lasernet è possibile anche effettuare il download di schermate grafiche e programmi, con la possibilità, in seguito, di salvarli e riutilizzarli a nostro piacimento.

Pensate, quindi, alla comodità di accedere in qualsiasi istante ad un archivio di otto giochi e otto utilità, inediti in Italia, che viene settimanalmente aggiornato nella misura di quattro programmi.

Questo significa che ogni mese l'archivio è completamente aggiornato rispetto a quello del mese precedente. Tutti i programmi, assolutamente originali per quanto riguarda il nostro mercato, sono diffusi su licenza di Micronet 800.

Al momento, solo macchine come Amstrad, BBC, Commodore 64/128, ZX spectrum e Olivetti Prodest 128 possono usufruire del servizio telesoftware, in quanto il caricamento di programmmi per macchine più potenti quali, ad esempio, IBM PC e compatibili, richiederebbe tempi davvero proibitivi (10-20 minuti, e relativa bolletta telefonica) per utenti abituati a caricamenti di pochi secondi.

Aspetti tecnici

Lo standard Videotex (in Italia Videotel) è riconosciuto a livello internazionale. Il sistema prevede pagine da quaranta colonne su ventiquattro righe, sette colori di testo (nero escluso) ed otto colori di sfondo (nero incluso) con possibilità di flash, grafica a mosaico su matrice di due per tre

pixel per carattere.

Questo formato, addirittura di serie su Acorn, BBC e Olivetti Prodest, è facilmente riproducibile da qualsiasi home computer.

Il protocollo di trasmissione è quello Videotel, cioè 1200/75 baud e quindi non facilmente riproducibile con un semplice programma di terminale ed un modem. Per venire incontro a questo problema, la Lasernet del Gruppo Aquarius dispone di pacchetti in firmware (ROM) o software (disco) per Amiga 1000, Amstrad CPC e PC, Atari ST, BBC, Acorn, Commodore 64, M-24, IBM PC, Olivetti Prodest, QL Sinclair, Spectrum.

Prezzi

Supponendo di possedere già un computer, i costi per l'allacciamento alla rete Lasernet sono limitati esclusivamente a quelli dell'adattatore, e relativo software, la Concessione Ministeriale, l'abbonamento a Lasernet e le spettanze Videotel. IL tutto più dettagliatamente si traduce in:

- *Adattatore + software: L. 170.000*
- *Concessione ministeriale (annuale): L. 50.000*
- *Abbonamento annuale Lasernet: L. 120.000*
- *Spettanze Videotel (3 oppure 9 minuti, a seconda della fascia oraria): L. 150*

Ipotizzando, quindi, un uso quotidiano di 10 minuti, in fascia oraria serale, si ha, per il primo anno, una spesa, tutto compreso, di circa 40.000 lire mensili, che scendono a circa 25.000 lire al mese negli anni successivi.

L'adattatore da noi provato è quello per Commodore 64. Si è comportato davvero bene, grazie anche alla comodità del software su cartuccia che ne permette l'utilizzo direttamente all'accensione del computer.

Il manuale a corredo è esaustivo e comprensibile, ed include anche le istruzioni per il corretto collegamento dell'adattatore alla linea telefonica.

Il software non è mai al di sotto delle esigenze, permettendo un utilizzo "misto" del computer: possiamo, tra l'altro, "uscire" dal modo terminale per eseguire una stampa e quindi ritornare on-line, senza dover sganciare la linea.

Chi volesse ulteriori informazioni può rivolgersi alla:

Lasernet srl.
Via Gustavo Modena 9
20129 MILANO
Tel. 02/ 27.19.449 - 200.201.

Directory

Tutti i programmi pubblicati su questo numero di Commodore Computer Club, sono registrati su un dischetto appartenente alla serie "Directory".

Oltre ai programmi citati, sono presenti altri file di notevole interesse per coloro che desiderano realmente utilizzare il proprio computer.

Sono infatti presenti, di solito, anche i programmi pubblicati sull'altra nostra rivista "Personal Computer", ed altri file che, in totale, riempono quasi per intero i 664 blocchi normalmente disponibili su un floppy disk.

Sono disponibili i seguenti dischetti:

***Directory N. 1** (CCC N.34 + raccolta dell'intera Enciclopedia di routine)*
***Directory N. 2** (CCC N.35 + CCC N.36)*
***Directory N. 3** (CCC N.37 + PC N.7 + PC N.8)*
***Directory N. 4** (CCC N.38 + file vari)*
***Directory N. 5** (CCC N.39 + PC N.9)*
***Directory N. 6** (CCC N.40 + PC N.10)*
***Directory N. 7** (CCC N.41 + file vari)*

Come procurarsi i dischetti della serie "Directory"

Avvertiamo i lettori che NON è assolutamente possibile inviare i programmi su nastro, per intuibili motivi di economia ed affidabilità del nastro cassetta.

Ogni numero di "Directory" può quindi esser richiesto SOLO su disco inviando L.12000 per ciascun disco oltre a L.3000 (fisse) per le spese di imballo e spedizione (indipendenti dal numero di dischi richiesti).

Chi desiderasse la spedizione raccomandata, deve aggiungere altre 3000 lire per l'ulteriore affrancatura.

Non ci è possibile inviare materiale contrassegno: si prega di astenersi dal chiedere eccezioni alla regola.

Compilate un normale modulo di C/C postale indirizzando a:

C/C postale N. 37952207
Systems Editoriale
Viale Famagosta, 75
20142 Milano

Non dimenticate di indicare chiaramente, sul retro del modulo (nello spazio indicato con "Causale del versamento") non solo il vostro nominativo completo, ma anche il numero del disco desiderato; esempio:

"Directory N.1"
"Directory N.3"
"Directory N.4"

Totale:
L.12000x3 +
L.6000 (spediz. racc.)
= L.42000

(spese di imballo e spediz. racc. comprese).

N.B. Per ottenere il materiale ordinato in tempi più ristretti, inviate l'importo a mezzo assegno bancario non trasferibile con lettera di accompagnamento: le poste italiane non brillano per velocità! (due mesi circa per il recapito di un C/C postale).

LA PERFEZIONE DIVENTA MITO

QUAD-MITO - 5 1/4" 96 TPI DS/QD
Floppy disk a quadrupla densità, disegnato per aumentare la capacità di registrazione sino a 780 kb per dischetto.
Velocità di registrazione 5800 BPI

MEGA-MITO - 5 1/4" 96 TPI HIGH DENSITY
Floppy ad alta densità, disegnato per drive da 1.2 MEG (AT e compatibili).
Velocità di registrazione 9650 BPI

MICRO-MITO - 3 1/2" 135 TPI DS/DD
Costruito per l'era dei disk drive da 3 1/2".
Velocità di registrazione 8100 BPI

le misure
della perfezione

944/A St. Claire Ave. West, TORONTO, CANADA M6C 1C8
Tel. (416) 656-6406 - Tlx. 06-986766 Tor - Telefax (416) 222-5326

STUDIO C.SANTORI Roma

Metti un turbo nel C/16

Come velocizzare l'elaborazione con il C/16 ed il Plus/4, simulando i comandi Fast e Slow presenti sul C/128

di Marco Saetta

In questo articolo non ci occuperemo di sofisticate tecniche di interrupt, ma del TED (circuito della visualizzazione del testo) per la realizzazione di una procedura di sicuro interesse.

Un po' di teoria

In concomitanza di ogni operazione compiuta dal calcolatore, succede qualcosa di assai complesso.

Immaginiamo di voler far comparire, in sequenza in alto a sinistra dello schermo, i numeri da 0 a 240. Un programmino idoneo allo scopo può essere il seguente:

```
120 print chr$(19)     100 print chr$(147)
130 print i: next      110 for i=0 to 240
```

L'intera elaborazione avviene in pochissimo tempo, ma è possibile, comunque, seguire lo svolgimento delle operazioni.

Per meglio comprendere la differenza di velocità tra Basic e LM, ricorriamo ad un altro esempio. Volendo colorare il video, per due volte, con i 128 colori a disposizione, dovremmo impartire un comando del genere:

```
FOR I=0 TO 255: POKE65301,I:NEXT
```

In linguaggio macchina, invece, otterremmo il risultato ricorrendo al programma Monitor di cui è dotato il computer. Eseguire nell'ordine:

* M 2000 ⟨R⟩   * Monitor ⟨R⟩

A questo punto "salite" con il cursore sulla riga 2000 (e successiva) e fate in modo che contenga la seguente riga:

```
>2000A0008C19FFC8D0FA
>200860......
```

In Assembly il programma è il seguente:

```
.2000 LDY#$00
.2002 STY$FF19
.2005 INY
.2006 BNE$2002
.2009 RTS
```

Facendo partire la routine con l'istruzione SYS8192 (indirizzo di partenza del programma in LM), noterete che la velocità di esecuzione è talmente veloce che a stento vi accorgete della variazione cromatica, che si riduce alla riproduzione di frange colorate.

Durante tutte le operazioni descritte, il TED, contemporaneamente, interpella la CPU ad intervalli regolari per fare in modo che lo schermo rimanga sempre visibile.

Il trucco

Volendo rinunciare al video, è necessario effettuare un'operazione di AND tra il contenuto della cella 65286 ed il valore 239:

```
POKE 65286, PEEK(65286) AND 239
```

Non appena si preme il tasto Return, però, lo schermo viene cancellato, o meglio, diventa del colore del bordo assumendo quindi l'aspetto che capita di osservare durante le fasi di lavoro con il registratore a cassette.

Che cosa succede in questi momenti di Black Out? Abbiamo detto che il TED serve per la visualizzazione del testo. Grazie alla Poke di prima, però, il testo non viene visualizzato; il TED non interpella più la CPU, che può quindi dedicarsi interamente a compiere altri lavori.

Purtroppo la procedura descritta non avvantaggia il colloquio con il registratore (dal momento che già la utilizza per conto suo) e nemmeno con il floppy, per altri motivi.

A che cosa può dunque servire la Poke prima vista?

Riferiamoci ad un esempio: entrando nella pagina grafica, e impartendo il comando PAINT, il computer, per riempre l'intero schermo, impiega ben 110 secondi; se lo schermo è invece disabilitato, impiega solo 46 secondi.

Per "ritornare" al modo normale (schermo visibile), basta digitare:

```
POKE 65286, PEEK(65286) OR 16
```

Come esempio conclusivo, è più che sufficienete il seguente programma:

```
100 rem turbo con c/16
110 :
120 print"tempo in modo normale...":
125 ti$="000000":fori=1to10000
127 next:printti$
130 print:print"tempo in modo turbo..."
140 poke65286,peek(65286)and239
145 ti$="000000":fori=1to10000
147 next:printti$
150 poke65286,peek(65286)or16
160 end
```

Anche il comando SYS 65412 consente un ritorno alla normalità. Il metodo di velocizzazione descritto serve, come è intuitivo, soprattutto durante le fasi di elaborazione lunghe e complesse, come la gestione della pagina grafica oppure nei casi di studi di laboriose funzioni matematiche.

SCHEDA TECNICA

Note applicative per didattica

Idoneo per computer: C/16 e Plus/4

Non adattabile ad altri computer Commodore

Consigliato a tutti i lettori

NOVITA'

Hard & soft

NIWA

Stampante

PANASONIC

KX-P1080 - IBM - AMIGA

con interfaccia x C-64

L. 625.000

Stampante

MPS 1000

AMIGA - C-64

L. 609.000

Drive aggiuntivo 3 1/2 x AMIGA

nostra produzione

3 mesi garanzia

Totale L. 400.000

Spedizioni contrassegno in tutta Italia - Si accettano ordini telefonici

Niwa Via Buozzi 94 - P.O. BOX 83 20099 Sesto S. Giovanni (MI) MM. Marelli - Tel. 02/2440776 - 2476523

Cross reference per il C/64

Un programma indispensabile per chi scrive programmi Basic molto lunghi

Di Roberto Marigo

Programmando in Basic è buona norma tener sempre presente il nome delle variabili adoperate in modo da evitare pericolose sovrapposizioni oppure, semplicemente, per rendersi conto di quante e quali variabili siano state già adoperate in modo da scegliere altri nomi in modo opportuno.

Se il programma che si scrive è breve, risulta semplice individuare "a vista" le linee Basic che contengono le variabili ricercate. Quando, però, il numero delle linee aumenta a dismisura superando il limite del paio di videate, la ricerca diventa affannosa e anche le comode utility del tipo Find non aiutano più di tanto il programmatore.

Il programma in L.M. di queste pagine permette di ottenere una tabella, su video o stampante, su cui compaiono per ciascuna variabile presente nel programma i numeri di riga in cui la stessa variabile è nominata.

La sintassi per ottenere la visualizzazione è la seguente:

SYS 49152,NC

in cui NC è il numero massimo di colonne su cui si vuole comporre l'output. Si tenga presente che per valori di NC inferiori ad 11 oppure superiori a 255 si ottiene un "Illegal Quantity Error". Qualora non venisse specificato il numero di colonne di output, tale valore viene portato, per default, a 80.

Per l'output su video suggeriamo:
SYS 49152,40 ⟨R⟩

per ottenere su 40 colonne la lista delle variabili presenti nel programma Basic. Per ottenerla su stampante, invece, si scriverà:

OPEN1,4: CMD1: SYS49152,80 ⟨R⟩
PRINT#1: CLOSE1 ⟨R⟩

La visualizzazione può essere fermata premendo il tasto "Shift" e ripresa con il tasto "Ctrl" oppure "C="; premendo il tasto "Run/Stop" si ritorna al Basic.

La routine non necessita di far partire il programma Basic che si intende esaminare, poichè provvede a ricercare soltanto le variabili dichiarate nel listato, e non nell'area delle variabili.

Il programma è rivolto al programmatore che desidera sapere in quali righe di un listato è presente una determinata variabile, in modo da facilitare, tra l'altro, la fase di debugging di un programma.

E' bene sottolineare che la routine viene allocata, tramite Read...Data, nelle locazioni da 49152 in poi. E' quindi necessario rimuovere eventuali routine L.M. presenti in Tool di vario tipo (in certi casi, anche su cartuccia) che abitualmente si adoperano. Analogamente possono verificarsi malfunzionamenti se il programma Basic che si intende esaminare ricorre ad istruzioni Poke relative all'area di memoria citata.

Per far funzionare correttamente il programma è quindi necessario caricarlo e lanciarlo appena si accende il computer, prima di caricare (o scrivere) il programma Basic che si intende esaminare con il Cross Reference.

```
100 REM CROSS REFERENCE PER C/6
    4
110 :
120 S=49152:F=49726:CK=0
130 FOR I=S TO F:READ A:POKE I,
    A:CK=CK+A:NEXT
140 IF CK<>66991 THEN PRINT"ERR
    ORE NEI DATA : CONTROLLARE
    !":END
150 PRINT:PRINT:PRINT"SYS";S;",
    NUMERO COLONNE OUTPUT"
160 PRINT"PER ABILITARE CROSS R
    EFERENCE"
170 :
180 DATA 76,243,193,160,2,177,1
    22,24
190 DATA 208,3,76,84,193,200,17
    7,122
200 DATA 133,57,200,177,122,133
    ,58,152
210 DATA 101,122,133,122,144,2,
    230,123
```

```
220 DATA 32,115,0,170,240,221,1
     62,0
230 DATA 134,107,134,108,134,10
     9,201,131
240 DATA 208,6,32,248,168,76,41
     ,193
250 DATA 201,143,208,6,32,59,16
     9,76
260 DATA 3,192,201,34,208,12,32
     ,115
270 DATA 0,168,240,183,201,34,2
     08,246
280 DATA 240,206,201,165,208,6,
     133,106
290 DATA 232,32,115,0,32,121,0,
     32
300 DATA 19,177,144,188,149,106
     ,32,115
310 DATA 0,144,5,32,19,177,144,
     13
320 DATA 232,149,106,32,115,0,1
     44,251
330 DATA 32,19,177,176,246,201,
     36,240
340 DATA 4,201,37,208,6,232,149
     ,106
350 DATA 32,115,0,201,40,208,3,
     232
360 DATA 149,106,165,45,133,95,
     165,46
370 DATA 133,96,160,0,185,106,0
     ,209
380 DATA 95,208,34,200,192,4,20
     8,244
390 DATA 200,32,70,193,208,4,16
     0,2
400 DATA 208,80,160,0,177,95,19
     7,57
410 DATA 208,7,200,177,95,197,5
     8,240
420 DATA 104,160,3,208,228,144,
     16,165
430 DATA 95,133,20,165,96,133,2
     1,160
440 DATA 7,32,70,193,24,144,195
     ,165
450 DATA 73,133,95,165,74,133,9
     6,32
460 DATA 50,193,160,6,177,20,14
     5,95
470 DATA 200,177,20,145,95,165,
     96,145
480 DATA 20,136,165,95,145,20,1
     60,3
490 DATA 185,106,0,145,95,136,1
     6,248
500 DATA 160,4,165,73,145,95,20
     0,165
510 DATA 74,145,95,165,74,133,9
     6,165
520 DATA 73,133,95,32,47,193,16
     0,0
530 DATA 165,57,145,95,200,165,
     58,145
540 DATA 95,169,0,200,145,95,20
     0,145
550 DATA 95,32,121,0,76,35,192,
     169
560 DATA 4,44,169,8,24,101,73,1
     33
570 DATA 73,144,2,230,74,165,74
     ,197
580 DATA 56,208,16,76,53,164,17
     7,95
590 DATA 240,9,72,136,177,95,13
     3,95
600 DATA 104,133,96,96,165,45,7
     2,165
610 DATA 46,72,104,133,96,104,1
     33,95
620 DATA 160,7,32,70,193,32,215
     ,170
630 DATA 160,0,177,95,201,255,2
     40,124
640 DATA 201,165,240,199,177,95
     ,208,5
650 DATA 169,32,44,169,42,32,12
     ,225
660 DATA 200,192,4,208,239,32,6
     3,171
670 DATA 165,95,72,165,96,72,20
     0,169
680 DATA 5,133,73,32,70,193,240
     ,194
690 DATA 165,73,24,105,6,197,2,
     144
700 DATA 13,32,215,170,160,5,32
     ,63
710 DATA 171,136,208,250,169,11
```

```
      ,133,73
720 DATA 32,225,255,240,53,173,
      141,2
730 DATA 208,246,32,63,171,160,
      0,177
740 DATA 95,133,99,200,177,95,1
      33,98
750 DATA 162,144,56,32,73,188,3
      2,223
760 DATA 189,32,135,180,32,166,
      182,170
770 DATA 168,192,5,176,6,32,63,
      171
780 DATA 200,208,246,32,37,171,
      160,3
790 DATA 208,169,104,104,104,13
      3,123,104
800 DATA 133,122,96,32,121,0,24
      0,10
810 DATA 32,0,226,224,12,176,5,
      76
820 DATA 72,178,162,40,134,2,16
      5,122
830 DATA 72,165,123,72,32,142,1
      66,160
840 DATA 15,169,0,145,45,136,16
      ,251
850 DATA 152,160,8,145,45,200,1
      92,12
860 DATA 208,249,165,45,133,73,
      165,46
870 DATA 133,74,32,50,193,160,6
      ,165
880 DATA 73,145,45,200,165,74,1
      45,45
890 DATA 32,50,193,76,3,192,0
```

Digitalizzatore video per C/64

Se avete una telecamera, oppure un videoregistratore, non potete fare a meno di questo simpatico accessorio per Commodore 64

di Alessandro de Simone

Una delle prime applicazioni del computer, note presso il grosso pubblico, fu sicuramente la possibilità di scomporre immagini, riprese con telecamere, e riversarle, grazie ad un calcolatore, su una stampante ad aghi, capace di riprodurre l'immagine digitalizzata (codificata, cioè, in migliaia di numeri).

Quando il prezzo divenne accessibile (questo, negli anni '70, era di "pochi" milioni) nelle fiere c'erano stand in cui il pubblico posava davanti alla telecamera e, in cambio di qualche biglietto da mille, si portava a casa un poster che, a quei tempi, era di certo una novità.

Con l'avvento dell'informatica di massa, e con il successivo boom della videoregistrazione, molte famiglie italiane sono oggi in possesso di entrambi gli apparecchi. Ovvio, quindi, che qualcuno pensasse di rendere accessibile al pubblico la tecnica di ripresa cui accennavo poc'anzi.

La ditta Niwa di Sesto San Giovanni (Mi) (tel. 02/24.40.77.6 oppure 24.76.52.3), ha deciso di commercializzare un Tool rivolto ai possessori di C/64 e telecamera. Chi, invece, non dispone di telecamera, ma possiede un videoregistratore dotato della funzione di fermo-immagine, può ugualmente utilizzare l'accessorio che può esser collegato anche a semplici telecamere in bianco/nero, del tipo usato, di solito, nei videocitofoni o negli impianti di allarme.

L'esemplare provato è stato collegato ad un C/64 con 1541 (e funziona anche se dotato di Speed-Dos, basta spostare la levetta di esclusione) e ad una obsoleta, ma validissima, telecamera a colori JVC (dotata di semplice mirino ottico), che di certo non regge al confronto con le moderne telecamere, sia per la luminosità che per la risoluzione.

I risultati? Entusiasmanti, e vi spiego perchè.

Le riprese

Il Package consta di due parti: un dischetto ed uno scatolino da inserire nella user port. La presa per il connettore video e tre trimmer (contrasto, luminosità, immagine) sono presenti sul dorso dell'accessorio che, però, almeno nel nostro caso, ha funzionato egregiamente fin dall'inizio e non ha avuto bisogno di alcuna regolazione. Anzi, il software contenuto nel floppy è piuttosto "intelligente": non solo si rifiuta di stampare se la stampante non è collegata (o accesa), ma, addirittura, sembra "accorgersi" della correttezza dei collegamenti, rifiutandosi di digitalizzare l'immagine. Alla prima prova, infatti, avevo sbagliato ad inserire il connettore giusto (Video In, invece di Video Out) e l'opzione per digitalizzare si rifiutava di esser selezionata.

Corretto l'errore, iniziava un pomeriggio di intenso divertimento: davanti alla telecamera passavano familiari, amici, fotografie tratte da ri-

viste, proiezioni di diapositive e qualsiasi immagine, insomma, che potesse esser digitalizzata. Non solo: poichè è possibile memorizzare l'immagine nel "formato" Koala, la serata è trascorsa allegramente caricando le immagini digitalizzate e creando effetti di sovrapposizioni, caricature, fotomontaggi e, naturalmente, numerose hard copy su stampante (una comune Mps-803 compatibile) che hanno messo rapidamente fuori uso un nastro; ma ne valeva la pena.

Le opzioni

Per digitalizzare un'immagine è necessaria una "posa" di circa cinque secondi durante i quali, naturalmente, l'oggetto ripreso deve risultare immobile per evitare riprese mosse.

Pur se all'inizio questa può sembrare una limitazione, viene subito superata sia perchè non è pensabile portare in giro un C/64 (e relativo armamentario) per effettuare riprese sportive, sia perchè si aggira facilmente l'ostacolo, accontentandosi di digitalizzare fotografie o diapositive scattate con una normale macchina fotografica (oltre alla possibilità del fermo immagine di un videoregistratore).

I colori disponibili sono quattro che, di norma, sono rappresentati dai quattro toni di grigio gestibili con il C/64. Un'opzione successiva, però, permette di selezionare i colori che si desiderano (sempre per un totale di quattro).

La parte del lavoro più bella e divertente è però rappresentata, senza dubbio, dall'elaborazione grafica possibile con il Koala. Con questo programma, come è noto, è possibile gestire un notevole numero di colori e, soprattutto, creare effetti speciali tra cui sovrapposizioni di immagini, possibilità di scrivere messaggi, aggiungere disegni, creare sfondi e così via.

Chi, come il sottoscritto, non è bravo nel disegno a mano libera, ha ora l'opportunità di sbizzarrirsi con una "base" grafica, costituita da un'immagine digitalizzata, con cui, finalmente, dimostrare la propria capacità a chi non aveva fiducia nel nostro talento artistico; se non altro digitalizzando una foto dei nostri denigratori e, dopo accurata manipolazione, darla in omaggio alla prima occasione...

Directory

Gli stessi lettori potranno giudicare i risultati ottenibili con un digitalizzatore video: abbiamo infatti deciso di includere, su ogni dischetto di "Directory", qualche immagine digitalizzata, da utilizzare in propri programmi, o da elaborare ulteriormente.

Figura 1

Koala printer

Figura 2

Un programma in L.M breve e veloce per stampare la pagina grafica del piccolo computer

di Marco Saetta

Il programma KOALA C/16, pubblicato sul N.38 di CCC, non possedeva l'opzione della stampa dei disegni realizzati. Abbiamo quindi pensato di fare cosa gradita ai lettori scrivendo un programma che consentisse tale operazione.

Dobbiamo dire subito, purtroppo, che sul C/16 non è possibile aggiungere "in coda" al programma KOALA il listato di queste pagine, per ovvie questioni di memoria. L'operazione è invece possibile sul PLUS/4, facendo attenzione a rilocare la routine in linguaggio macchina in altra zona RAM.

La routine in LM, infatti, parte dall'indirizzo 5700: tra la fine del programma Basic, fino all'indirizzo 5700, vi sono quindi poco più di 500 byte liberi.

Riepiloghiamo brevemente, qui di seguito, la mappa della memoria, indispensabile per chi vuole cimentarsi con il linguaggio macchina:

0-2047: memoria Ram usata dal sistema operativo del computer

2048-3071: attributi per la memoria colore dello schermo

3072-4071: attributi per la memoria video

4096-16192 zona per programmi Basic

6144-8191: attributi per la memoria colore della pagina grafica

8192-16192: attributi per la memoria della pagina grafica

16193-65535 zona di memoria ROM

L'operazione di rilocazione, ovviamente, potrà essere effettuata solo da esperti.

Il programma

Come avrete notato, il programma è scritto in linguaggio macchina per velocizzare la procedura. Nonostante ciò, appena darete il RUN la pagina grafica verrà riprodotta in un tempo pari a circa tre minuti; se il programma fosse scritto in Basic...

Il programma è idoneo per le stampanti Mps-801, Mps-803 e compatibili.

Noterete che la stampa avverrà in modo insolito: per stampare la prima riga la testina verrà spostata quattro volte per ogni rigo.

Ciò si verifica perchè la stampante ha una testina di 6x7 punti mentre il computer un carattere ha 8x8 punti. La pagina grafica in alta risoluzione è formata da 320x200 punti (40x24 caratteri); dal momento che la lunghezza della riga video è di 320 punti, e la testina di stampa ha una larghezza di sei aghi, bisognerà inviare alla stampante una riga di 53 caratteri più un carattere di soli 2 punti (53x6+2=320).

Bisogna "tradurre", insomma, l'intera pagina grafica del video (formata da caratteri 8x8), in caratteri idonei per l'invio verso la stampante (matrice di stampa 6x7). Una routine in LM, pertanto, è l'unica in grado di svolgere rapidamente il considerevole lavoro.

Commento al programma

Nella riga 140 viene "abbassato" il TOP di memoria in modo che la routine in LM non venga cancellata, accidentalmente, dalle stringhe di un programma aggiuntivo. Un discorso sulla gestione delle stringhe nei computer Commodore è già stato affrontato in precedenza (CCC N.32 "Come raccogliere la spazzatura"). Basterà dire, in questa sede, che omettendo di inserire il Top di memoria il disegno può "sporcarsi" (confronta la differenza tra la figura 1 e 2).

Il nuovo TOP di memoria consente di scrivere eventuali stringhe nella zona di memoria posta tra la fine delle variabili Basic fino all'inizio della routine in LM (circa 500 byte liberi)

Per calcolare il TOP di memoria è sufficiente, una volta caricato un programma, digitare:
*PRINTPEEK(45)+PEEK(46)*256*

Il valore visualizzato indicherà l'ultimo indirizzo decimale occupato dal programma Basic. Sottraendovi l'indirizzo dal quale vogliamo far partire una routine in LM, otterremo il numero di byte rimasti a disposizione. In seguito, modificando adeguatamente i puntatori 55 e 56, si abbasserà il TOP di memoria; è necessario fare molta attenzione a non aldare oltre i byte liberi all'accensione del computer, altrementi incorrerete in un blocco del sistema.

Alla riga 150 c'è la solita lettura delle righe DATA, con la trasformazione delle stringhe esadecimali in numeri decimali.

Alla riga 160 c'è un (parziale) controllo sulla corretta trascrizione dei dati: se il risultato di tutti i DATA è diverso dal risultato che si dovrebbe ottenete, l'elaborazione si blocca senza danno.

Alla riga 170 si apre la comunicazione con la stampante e si impartisce il comando grafico con il solito CHR$(8).

Alla riga 180 si passa l'output alla stampante mediante CMD4, si fa partire la routine in LM con SYS 5700, si riporta la stampante alla modalità di stampa non grafica con CHR$(14), si chiude il canale di stampa ed il programma termina.

Alla riga 190 si effettua un ulteriore controllo: verificandosi un errore, l'istruzione TRAP fa leggere al computer la riga 190 in cui viene visualizzato il tipo di errore e il numero di linea in cui si è verificato, fermando il programma.

Dalla riga 200 in poi sono presenti i codici esadecimali per la routine in LM.

Come far girare il programma

Una volta creato (o caricato da nastro o disco) il vostro disegno con il programma KOALA (o altri analoghi che si riferiscano alla stessa pagina grafica) resettate il computer, (N.B: RESETTATE, NON SPEGNETE!), caricate la routine di queste pagine, che avrete digitato e registrato in precedenza, e digitate direttamente (non da programma) GRAPHIC1 ⟨R⟩; controllate il disegno tenendo conto che è un disegno creato con il grafico multicolor e quindi i colori non saranno perfettamente allineati, ma questo non deve preoccuparvi: l'entrata nella pagina grafica serve solo per controllare l'effettiva presenza del disegno; se lo desiderate, potete evitare di "entrare" in alta risoluzione.

In seguito digitate "alla cieca" GRAPHICCLR ⟨R⟩ e date il RUN al programma: vedrete che sul lato sinistro della stampante apparirà il disegno.

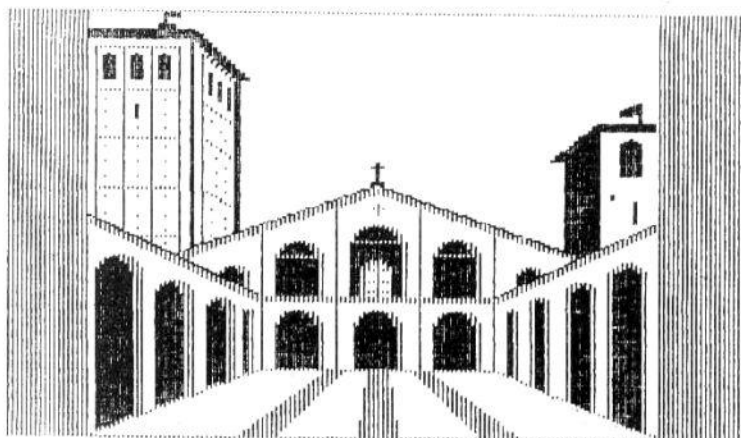
Volendo stampare un disegno caricato con il KOALA è necessario:

- *caricare KOALA PRINTER*
- *pulire la pagina grafica con GRAPHIC1,1:GRAPHICCLR*
- *entrare in MONITOR*
- *impartire l'istruzione di caricamento disegno*
- *uscire dall'ambiente monitor con X*

- *digitare GRAPHIC1 per controllare il disegno; digitare GRAPHICCLR*
- *far partire la routine di stampa.*

Per caricare un disegno, basta pulire la pagina grafica e dare la seguente istruzione:

LOAD"nome prg",8,1
se possedete il floppy, oppure
LOAD"nome prg",1,1

se avete il registratore. In seguito al caricamento, digitate GRAPHIC1 e il gioco è fatto.

BASILICA DI S.AMBROGIO DI MILANO

Per i più bravi

Potete far spostare la stampa al centro del foglio e, magari, stampare il disegno con una cornice; nella routine sono già presenti i comandi per i contorni, ovviamente puntati a zero.

SCHEDA TECNICA

Software applicativo per: grafica

Idoneo per computer: C/16 e Plus/4

Difficilmente adattabile ad altri computer Commodore

Richiede stampante MPS-801, MPS-803 o compatibili

Richiede registratore oppure disk drive

Indispensabile l'uso della stampante

Consigliato a tutti gli utenti C/16 Plus-4

```
100 REM PROGRAMMA PER
110 REM LA STAMPA DELLA
120 REM PAGINA GRAFICA
125 REM PER STAMPANTI MPS/801
126 REM MPS/803 COMPATIBILI
130 REM PER C/16 E PLUS/4
135 :
140 POKE56,22:POKE55,0:RUN145
145 TRAP190
150 FORR=0TO244:READA$
155 POKE5700+R,DEC(A$)
157 A=A+DEC(A$):NEXT
160 IFA<>25163THENPRINT"ERRORE":END
170 OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(8);
180 CMD4:SYS5700:PRINT#4,CHR$(14)
185 CLOSE4:END
190 PRINTERR$(ER):PRINT"IN"EL:END
200 DATAA9,07,8D,47,3F,A9,00,8D
210 DATA48,3F,A9,00,20,D2,FF,A9
220 DATA00,8D,40,3F,8D,41,3F,A9
230 DATA80,8D,4A,3F,A9,00,8D,49
240 DATA3F,AD,48,3F,18,6D,49,3F
250 DATA8D,44,3F,20,BD,16,EE,49
260 DATA3F,AD,49,3F,CD,47,3F,D0
270 DATAE8,AD,4A,3F,20,D2,FF,EE
280 DATA40,3F,AD,40,3F,D0,03,EE
290 DATA41,3F,C9,40,D0,C9,AD,41
300 DATA3F,C9,01,D0,C2,A9,00,20
310 DATAD2,FF,A9,0D,20,D2,FF,AD
320 DATA48,3F,18,69,07,8D,48,3F
330 DATAC9,C4,D0,05,A9,04,8D,47
340 DATA3F,AD,44,3F,C9,C7,D0,92
350 DATA60,AD,40,3F,29,F8,8D,42
360 DATA3F,AD,40,3F,29,07,8D,43
370 DATA3F,AD,44,3F,4A,4A,4A,8D
380 DATA45,3F,AD,44,3F,29,07,8D
390 DATA46,3F,A9,20,85,04,A9,00
400 DATA85,03,AC,45,3F,F0,10,A5
410 DATA03,18,69,40,85,03,A5,04
420 DATA69,01,85,04,88,D0,F0,A5
430 DATA03,18,6D,42,3F,85,03,A5
440 DATA04,6D,41,3F,85,04,AD,46
450 DATA3F,18,65,03,85,03,A5,04
460 DATA69,00,85,04,A9,80,AE,43
470 DATA3F,F0,04,4A,CA,D0,FC,21
480 DATA03,F0,11,A9,01,AC,49,3F
490 DATAF0,04,0A,88,D0,FC,0D,4A
500 DATA3F,8D,4A,3F,60
```

Comandi extra

Due routine semplici ed efficaci da inserire nei vostri programmi

17200 Interp A$
(Commodore 64)

Solo una volta mi capitò di utilizzare un computer il cui Basic aveva implementato un comando decisamente interessante: Interp A$.

Questo consentiva, all'interno di un programma, di interpretare i caratteri alfanumerici della stringa A$, come se fossero digitati in modo diretto su tastiera.

In altre parole, erano possibili espressioni del genere...

1200 A$="X=SIN(ALFA):"
1210 B$="C=TAN(BETA):"
1220 INTERP A$+B$+"PRINT X+C"

...che conducevano all'interpretazione e al calcolo delle espressioni esaminate.

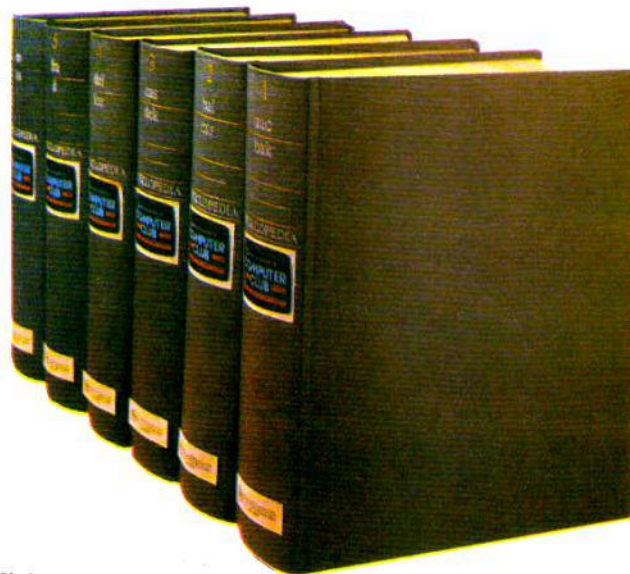
Facile è immaginare la semplicità di progettazione di Spreadsheet (tabelle elettroniche).

Nessun computer che, in seguito, mi è capitato di provare, aveva il comodo comando e, più di una volta, l'ho riproposto, sotto varie forme, sulle pagine della nostra rivista.

Sul C/64 è possibile disporre dell'interpretazione di una stringa; ciò si può ottenere gestendo in modo improprio il buffer di tastiera.

Se, infatti, forziamo, mediante Poke, dei caratteri particolari al suo interno (da 631 a 640) e comunichiamo alla locazione 198 il loro numero, non faremo altro che simulare la digitazione di alcuni caratteri. Non appena il programma termina con un'istruzione END (vedi riga 17240), il buffer viene "scaricato"; se, poi, l'ultimo comando contiene un'istruzione CONT, il programma stesso riprende dalla riga successiva (17250).

Riepilogando:

- *si crea la stringa che si desidera venga interpretata.*
- *si cancella lo schermo e si stampa la stringa in alto, seguita dal comando :CONT (preceduto, cioè, dal carattere di doppio punto).*
- *si riempie il buffer con il comando Home (carattere 19) e qualche ritorno carrello (carattere: 13) come in riga 17240.*
- *si fa terminare il programma (END).*

Il demo assegna alla stringa X1$ i caratteri da interpretare e, subito dopo, salta alla subroutine 17300.

Sembrerebbe che i caratteri vietati (doppio punto, virgola, punto e virgola) impediscano la digitazione di più comandi Basic in fase di Input (pena: Extra ignored). Se, però, si ha l'accortezza di digitare, come primo carattere in risposta all'Input, il carattere di apici ("), anche i caratteri speciali citati verranno accettati.

E volendo assegnare caratteri alfanumerci alle stringhe? Non è certo possibile digitare gli apici, che, in fase di Input, vengono, come abbiamo visto, interpretati in altro modo!

Per le stringhe, quindi, digitate il carattere che viene visualizzato premendo il tasto Commodore e "Z", sia per aprire che (soprattutto) per chiudere gli apici.

Un esame della riga 17231 dovrebbe chiarire le idee.

Un controllo (riga 17210) impedisce che il primo carattere della stringa sia numerico: verrebbe infatti simulato, in questo caso, l'inserimento di una riga Basic, con cancellazione di variabili ed interruzione del programma!

```
  100 REM DIMOSTRATIVO
  110 REM INTERP A$
  120 REM SOLO PER C/64
  130 :
  140 PRINT"DIGITA L'ESPRESSIONE
      CHE DESIDERI ELABORARE. ESE
      MPIO:"
  150 PRINT"PRINT 25*SIN(.45)-LOG
      (23)"
  160 INPUT X1$:GOSUB 17200:PRINT
      :PRINTX0$:GOTO 140
 9998 :
 9999 END
17200 X0$="OK":IF LEN(X1$)=0 OR L
      EN(X1$)>74 THEN X0$="ERR":R
      ETURN
17210 X2=0:FOR X1=48 TO 57:IF X1=
      ASC(X1$) THEN X2=1:REM ESCL
```

```
      UDE PRIMO CAR.NUMERICO
17220 NEXT:IF X2>0 THEN X0$="ERR"
      :RETURN
17230 PRINTCHR$(147);:FOR X3=1 TO
       LEN(X1$):X2$=MID$(X1$,X3,1
      )
17231 IF X2$=CHR$(173) THEN PRINT
      CHR$(34);:GOTO 17235:REM TA
      STO COMMODORE + Z
17233 PRINTX2$;
17235 NEXT
17239 PRINT":CONT"
17240 POKE 631,19:POKE 632,13:POK
      E 198,2:END :REM GESTIONE B
      UFFERDI TASTIERA
17250 GET X0$:IF X0$="" THEN 1725
      0
17260 RETURN
17299 REM SIMULAZIONE INTERP STRI
      NGA
```

17300 Grandezze analogiche
(Commodore 64)

Quando, in fase di Input, si desidera assegnare un valore ad un parametro, il modo più semplice è quello di ricorrere al comando Input. Esempio:

1200 INPUT X

Questo modo, piuttosto banale (pur se efficace), non consente di dar "spettacolo" ed è utilizzato, ormai, soltanto dai saccopelisti dell'informatica.

Vi sono altri sistemi per comunicare al calcolatore i desideri dell'utente: il più moderno è certamente il mouse, ma anche il joystick, la penna luminosa e la lavagna magnetica consentono di spostare un indice sull'opzione desiderata.

Non disponendo di simili sofisticate attrezzature, la subroutine proposta consente di riferirsi ad una grandezza in base alla posizione verticale di uno degli otto sprite.

Il programma proposto è piuttosto "grezzo" ma, proprio per questo, suscettibile di migliorie da parte del lettore.

Non appena la subroutine viene attivata, vengono visualizzati otto sprite neri, allineati in basso. Premendo uno degli otto tasti (da 1 a 8) si seleziona lo sprite che può esser fatto salire, o scendere, con i due tasti cursore. Viene, in pratica, simulato il movimento di otto manopole appartenenti a ipotetici potenziometri a slitta.

Premendo il tasto 9 si "esce" dalla subroutine e vengono visualizzati gli otto valori relativi all'asse Y degli sprite. Toccherà all'utente gestire la proporzionalità delle otto grandezze.

```
  100 REM DEMO MOVIMENTO SPRITE
  101 :
  110 PRINTCHR$(147)"PREMI UNO DE
      I TASTI DA 1 A 8"
  120 PRINT"E,SUBITO DOPO, UNO DE
      I DUE TASTI CURSORE"
  125 PRINT"PREMI IL TASTO 9 PER
      INTERROMPERE"
  130 GOSUB 17300
  140 FOR I=0 TO 7:PRINT"VALORE A
      NALOGICO"I"="PEEK(53249+I*2
      );
  150 PRINT255-PEEK(53249+I*2):NE
      XT
 9998 :
 9999 END
17300 FOR X0=832 TO 832+64:POKE X
      0,255:NEXT
17305 FOR X0=2040 TO 2047:POKE X0
      ,13:NEXT:POKE 53269,255:POK
      E 53264,0
17310 FOR X0=53287 TO 53294:POKE
      X0,0:NEXT
17315 FOR X0=53248 TO 53262 STEP
      2:POKE X0,30+X9:X9=X9+30:NE
      XT
17320 FOR X0=53249 TO 53264 STEP
      2:POKE X0,200:NEXT:X9=0:IF
      X7=0 THEN X7=2
17325 GET X1$:IF X9=0 THEN X9=VAL
      (X1$):IF X9>8 THEN RETURN
17330 X8=PEEK(53247+X9*2):IF X1$=
      CHR$(17) THEN GOSUB 17345
17335 IF X1$=CHR$(29) THEN GOSUB
      17360
17340 GOTO 17325
17345 IF X8+X7>255 THEN X8=255-X7
17350 POKE 53247+X9*2,X8+X7:IF PE
      EK(197)=7 THEN X8=X8+X7:GOT
      O 17345
17355 X9=0:RETURN
17360 IF X8-X7<1 THEN X8=0+X7
17365 POKE 53247+X9*2,X8-X7:IF PE
      EK(197)=2 THEN X8=X8-X7:GOT
      O 17360
17370 X9=0:RETURN
17399 REM VARIAZIONI ANALOGICHE
```

Più potenza al Basic del C/64

Una manciata di routine rilocabili per gli affamati di linguaggio macchina

a cura di Alessandro de Simone

Old (23415/23438)

Questa routine per C/64, proposta da Marcello Artioli (autore di tutte le routine di queste pagine) permette di far "resuscitare" i programmi Basic cancellati accidentalmente con il comando NEW.
La sintassi è: Sys xxx in cui, ovviamente, xxx rappresenta l'indirizzo iniziale della stessa routine; non necessita di alcun parametro.
Talvolta è necessario impartire due volte la Sys per un suo corretto funzionamento.

```
100 REM DEMO BSAVE PER C/64
110 REM 23439 ALLOCAZIONE SUGGE
    RITA DA CCC
120 IF A=1 THEN END
130 PRINTCHR$(147):INPUT "1-NAS
    TRO , 8-DISCO";DE
140 X=23439:IF A=1 THEN END
150 SA=1024:EA=2023:FOR I=SA TO
     EA-400:PRINTCHR$(109.5+RND
    (0));:NEXT
160 SYSX,"VIDEO",DE,2,SA,EA
170 PRINT"PREMI UN  TASTO"
180 GET A$:IF A$="" THEN 180
190 PRINTCHR$(147)"STO RICARICA
    NDO LA SCHERMATA"
200 IF A=0 THEN A=1:LOAD "VIDEO
    ",DE,1
```

```
1000 PRINTCHR$(147)"QUESTA ROUTI
     NE CONSENTE DI RECUPERARE U
     NPROGRAMMA BASIC";
1020 PRINT" CANCELLATO CON NEW,
     SOLOSE IN SEGUITO NON SONO
     STATE DIGITATE"
1030 PRINT"NUOVE LINEE. LE VARIA
     BILI VANNO PERDUTE."
1040 RETURN
1050 DATA  169,255,145,043,032,0
     51,165
1060 DATA  165,034,024,216,105,0
     02,133
1070 DATA  045,165,035,105,000,1
     33,046
1080 DATA  076,094,166
1090 DATA -1,2404
```

Bsave (23439/23495)

Serve per salvare su memoria magnetica un blocco di memoria indicandone indirizzo iniziale e finale.
La sintassi è:

Sys xxx,fn$,dev,ww,si,ei

In cui:

xxx = indirizzo iniziale di allocazione della routine
fn$ = nome del file
dev = numero del dispositivo
ww = valore fittizio
si = indirizzo iniziale del blocco
ei = indirizzo dell'ultima locazione

```
100 REM DEMO OLD PER C/64
110 REM 23415 INDIRIZZO ASSEGNA
    TO DA CCC
120 A=64.123:A%=128:A$="PROVA O
    LD"
```

```
130 PRINTA,A%,A$
140 PRINTCHR$(17)CHR$(17)"DIGIT
    A :"
150 PRINT"1) NEW"
160 PRINT"2) LIST"
170 PRINT"3) SYS 23415"
180 PRINT"4) LIST"
190 PRINT"5) PRINTA,A%,A$"
1000 PRINTCHR$(147)"BSAVE"
1010 PRINT"QUESTA ROUTINE  PERME
     TTE  DI SALVARE UN"
1020 PRINT"BLOCCO DI MEMORIA CON
     OSCENDO L'INDIRIZZOINIZIALE
      E FINALE"
1030 RETURN
1040 DATA  032,253,174,032,212,2
     25,032
1050 DATA  253,174,032,138,173,0
     32,247
1060 DATA  183,165,020,133,251,1
     65,021
1070 DATA  133,252,032,253,174,0
     32,138
1080 DATA  173,032,247,183,166,0
     20,164
1090 DATA  021,196,252,016,003,0
     76,072
1100 DATA  178,240,005,169,251,0
     76,095
1110 DATA  225,228,251,016,247,0
     76,072
1120 DATA  178
1130 DATA -1,7889
```

Getchar
(23496/23531)

E' un get che accetta in fase di Input soltanto i caratteri definiti in una stringa. Se non viene premuto nessuno dei tasti dichiarati, il programma cicla indefinitamente. Se, invece, ne viene premuto uno, la sua posizione nella stringa viene depositata nella locazione 252, e nella 251 il suo codice Ascii.

La sintassi è:

Sys xxx,cl$

Dove:

cl$ = stringa alfanumerica che contiene i caratteri desiderati

```
1000 PRINTCHR$(147)"GETCHAR"
1010 PRINT"QUESTA ROUTINE PERMET
     TE DI ACCETTARE DA"
1020 PRINT"TASTIERA  SOLO  DETER
     MINATI  CARATTERI."
1030 RETURN
1040 DATA  032,253,174,032,158,1
     73,032
1050 DATA  130,183,132,002,032,2
     28,255
1060 DATA  240,251,160,000,209,0
     34,240
1070 DATA  008,200,196,002,208,2
     47,024
1080 DATA  144,237,133,251,200,1
     32,252,96
1090 DATA -1,5280
```

```
10 REM DEMO GETCHAR PER C/64
20 REM 23496 INDIRIZZO UTILIZZ
   ATO DA CCC
30 X=23496
35 FOR I=65 TO 90:CL$=CL$+CHR$
   (I):NEXT:REM SOLO CARATTERI
    ALFABETICI
40 INPUT "RUN/STOP PROGRAMMATO
    (S/N)";SN$
45 IF SN$<>"S" THEN 60
50 CL$=CL$+CHR$(3)
60 CL$="12"+CL$:REM  1=MAIUSC.
   2=MINUSC.
70 SYSX,CL$:ON PEEK(252)GOTO 1
   00,200
80 PRINTCHR$(PEEK(251));:GOTO
   70
100 PRINTCHR$(142);:GOTO 70:REM
    MAIUSCOLO
200 PRINTCHR$(14);:GOTO 70:REM
    MINUSCOLO
```

Delete (23532/23601)

Serve per cancellare un gruppo di linee Basic indicando il numero della prima e dell'ultima.
La sintassi è:

Sys xxx.pl.ul

Dove:

pl = numero della prima linea
ul = numero dell'ultima linea

E' necessario indicare numeri di linee esistenti (pena: "Undefin'd statement error). Non tentate di scambiare i due valori tra loro!

```
1000 PRINTCHR$(147)"DELETE"
1010 PRINT"QUESTA ROUTINE PERMET
     TE DI CANCELLARE"
1020 PRINT"UNA SERIE DI LINEE BA
     SIC."
1030 RETURN
1040 DATA  032,253,174,032,138,1
     73,032
1050 DATA  247,183,032,019,166,1
     44,053
1060 DATA  165,095,133,247,165,0
     96,133
1070 DATA  248,032,253,174,032,1
     38,173
1080 DATA  032,247,183,032,019,1
     66,144
1090 DATA  031,160,000,177,095,1
     45,247
1100 DATA  200,177,095,145,247,2
     00,177
1110 DATA  247,133,020,200,177,2
     47,133
1120 DATA  021,169,000,141,000,0
     02,104
1130 DATA  104,076,164,164,076,2
     27,168
1140 DATA -1,9254
```

```
10 REM DEMO DELETE PER C/64
20 REM 23532 INDIRIZZO PUBBLIC
   ATO SU CCC
30 :
40 X=23532
50 REM
55 REM
60 REM
65 REM
70 REM
75 REM
80 PRINT"IL PROGRAMMA E' ESEGU
   ITO FINO A DELETE"
90 SYSX,50,70
95 REM QUESTE LINEE NON VENGON
   O ESEGUITE
100 PRINT"E TORNA AL MODO DIRET
    TO"
110 FOR I=0 TO 999:NEXT
120 GOTO 80
```

Timeget (23602/23663)

Si tratta di un get a tempo, fissato in sessantesimi di secondo.
Se, nel periodo indicato, viene premuto un tasto, il suo codice Ascii viene depositato nella locazione 251.
Se, invece, non viene premuto alcun tasto, al termine dell'intervallo di tempo prefissato la locazione 251 conterrà "0" e il programma proseguirà.
La sintassi è:
Sys xxx,t

Dove:

t = tempo fissato in sessantesimi di secondo

```
1000 PRINTCHR$(147)"TIMEGET"
1010 PRINT"QUESTA ROUTINE PERMET
     TE DI ESEGUIRE UN  'GET' ";
1020 PRINT"PER UN CERTO TEMPO ,
     INDICATO IN  SESSANTESIMI"
1030 RETURN
1040 DATA  032,222,255,132,253,1
     34,252
1050 DATA  133,251,032,253,174,0
     32,138
1060 DATA  173,032,247,183,024,1
     65,251
1070 DATA  101,020,133,251,165,2
     52,101
1080 DATA  021,133,252,165,253,1
     05,000
1090 DATA  133,253,032,228,255,2
     08,017
1100 DATA  032,222,255,196,253,1
     44,244
1110 DATA  228,252,144,240,197,2
     51,144
1120 DATA  236,169,000,133,251,0
     96
1130 DATA -1,10133
```

```
 10 REM DEMO TIMEGET PER C/64
 20 REM 23602 INDIRIZZO PUBBLIC
    ATO SU CCC
 30 :
 40 X=23602
 50 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT:
    PRINT"RIEMPIO LO SCHRMO ?"
 60 PRINT:PRINT"HAI 10 SECONDI
    PER DECIDERE"
 70 PRINT:PRINT" S - SI"
 71 PRINT:PRINT" N - NO"
 72 PRINT:PRINT" ALTRO TASTO -
    DECIDO IO"
 75 SYS23602,10*60:DE=PEEK(251)
    :PRINT"CODICE ASCII DEL TAS
    TO PREMUTO=";DE
 80 IF DE=83 THEN 200
 90 IF DE=78 THEN 300
100 ON RND(1)*1.5GOTO 200,300:R
    EM  DECIDO IO
150 END
200 PRINTCHR$(42);:GOTO 200
300 PRINTCHR$(147):END
```

Bpoke
(23664/23747)

Si tratta di una Poke in forma binaria, nel senso che il numero da pokare deve esser contenuto in una stringa della lunghezza di otto caratteri (8 bit, appunto). I caratteri di cui parliamo potranno essere "1", "0" oppure "/" (che indica di lasciare inalterato il bit corrispondente), mentre gli altri verranno settati a "0" oppure a "1" come dichiarato.

La sintassi è:

Sys xxx,v,sb$

Dove:

v = locazione da trattare mediante Poke
sb$ = stringa binaria. Esempio "//01011/"

I demo pubblicati, uno per ciascuna routine, saranno certamente preziosi per meglio comprendere il funzionamento e l'utilizzo delle routine LM proposte in questo numero.

```
1000 PRINTCHR$(147)"BPOKE"
1010 PRINT"QUESTA ROUTINE PERMET
     TE DI 'POKARE'"
1020 PRINT"IN UNA LOCAZIONE UN N
     UMERO BINARIO."
1030 RETURN
1040 DATA  032,253,174,032,138,1
     73,032
1050 DATA  247,183,165,020,133,2
     53,165
1060 DATA  021,133,254,032,253,1
     74,032
1070 DATA  158,173,032,130,183,1
     92,008
1080 DATA  208,049,160,000,177,0
     20,133
1090 DATA  251,038,251,038,002,1
     77,034
1100 DATA  201,047,240,026,201,0
     48,240
1110 DATA  007,201,049,208,025,0
     56,176
1120 DATA  001,024,038,252,200,1
     92,008
1130 DATA  208,227,160,000,165,2
     52,145
```

```
1140 DATA  253,096,102,002,038,2
     52,024
1150 DATA  144,237,162,014,108,0
     00,003
1160 DATA -1,10345
```

```
 10 REM DEMO BPOKE PER C/64
 20 REM 23664 INDIRIZZO PUBBLIC
    ATO SU CCC
 30 :
 40 X=23664:V=PEEK(648)*256:REM
     PRIMA LOCAZIONE DELLO SCHE
    RMO ATTIVO
 50 PRINTCHR$(147):SYSX,V,"0000
    0001":REM VISUALIZZA CARATT
    ERE A
 60 GOSUB 300:SYSX,V,"1///////"
    :PRINTCHR$(19) TAB(3)"ACCES
    O"
 70 GOSUB 300:SYSX,V,"0///////"
    :PRINTCHR$(19) TAB(3)"SPENT
    O":GOTO 60
300 FOR T=0 TO 500:NEXT:RETURN
```

Per chi inizia

Ricordiamo, ai nuovi lettori che ci leggono per la prima volta, che la nostra rivista propone su ogni numero un gruppo di routine in Linguaggio Macchina, per il Commodore 64, interamente rilocabili. Ciò significa che l'utente potrà realizzare una vera e propria enciclopedia in L.M. personalizzata in base alle proprie esigenze.

E' ovvio che le routine proposte, per funzionare adeguatamente, soggiacciono ad alcuni limiti, ben illustrati nei primi numeri di "Nuovo Sistema".

In questa sede ci limitiamo a ricordare che, per evitare malfunzionamenti, è necessario:

- **Fissare il Top di memoria Ram a 20000.**
- **Caricare, servendosi del programma "Caricatore" a suo tempo pubblicato (o analoghi), le routine Basic contenenti le istruzioni Data.**
- **Indicare la prima locazione di memoria in cui si desidera allocare la routine stessa.**
- **Attivare la routine secondo i suggerimenti indicati nei Demo a corredo.**

FISSA TOP MEMO

```
100 PRINTCHR$(147)"FISSA TOP DI
     MEMORIA"
110 INPUT "ULTIMA LOCAZIONE";X:
    X=X-1
112 PRINT:PRINT"I VALORI ATTUAL
    I SONO:":PRINT
113 X1=INT(X/256):X2=X-(X1*256)
115 PRINT"PEEK(55):"PEEK(55):PR
    INT"PEEK(56):"PEEK(56)
116 PRINT"FRE(0):"FRE(0)
117 PRINT:PRINT"I VALORI NUOVI
    SAREBBERO:":PRINT:PRINT"PEE
    K(55):"X2
118 PRINT"PEEK(56):"X1
120 PRINT:PRINT"CONFERMI? (S/N)
    "
130 IF PEEK(197)=64 THEN 130
135 IF PEEK(197)<>13 THEN POKE
    198,0: RUN
150 POKE 55,X2:POKE 56,X1: RUN1
    60
160 PRINT"FRE(0):"FRE(0):PRINT:
    PRINT"NEW"
```

SAVE ZONA RAM

```
150 PRINTCHR$(147):INPUT "LOCAZ
    IONE INIZIALE";X
160 INPUT "LOCAZIONE FINALE";T
170 PRINT:PRINT"INIZIO:"X:PRINT
    "FINE:"T
180 IF T<=X THEN  RUN
190 PRINT:PRINT"CONFERMI? (S/N)
    "
200 GET A$:IF A$="" THEN 200
210 IF A$<>"S" THEN  RUN
220 PRINT:INPUT "NOME FILE";A$
230 PRINT"1- CASSETTA":PRINT"2-
     DISCO"
240 GET B$:IF B$="" THEN 240
250 IF B$="1" THEN W=1:GOTO 280
260 IF B$="2" THEN W=8:GOTO 280
270 GOTO 240
280 PRINTCHR$(147);
290 POKE 198,5:POKE 631,19:POKE
     632,13:POKE 633,13:POKE 63
    4,13:POKE 635,0
300 X1=INT(X/256):X2=X-(X1*256)
    :PRINT"P44,"X1":P43,"X2;
310 Y1=INT(T/256):Y2=T-(Y1*256)
    :PRINT":P46,"Y1":P45,"Y2
320 PRINT:PRINT:PRINT"S"CHR$(3
    4)A$CHR$(34)","W",1"
330 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRI
    NT"SYS64738"
```

CARICATORE

```
150 REM PER UTILIZZARLO, LEGGI
    LE ISTRUZIONI PUBBLICATE SU
160 REM COMMODORE COMPUTER CLUB
170 :
180 Y=-1:GOSUB 1000:PRINT:INPUT
     "DA QUALE LOCAZIONE";X
190 READ W:Y=Y+1:IF W<0 THEN 21
    0
200 GOTO 190
210 PRINT"PRIMA LOCAZIONE ="X
220 PRINT"ULTIMA LOCAZIONE ="X+
    Y-1:PRINT
230 PRINT"CONFERMI? (S/N)"
240 GET A$:IF A$="" THEN 240
250 IF A$="S" THEN RESTORE :T=X
    :GOTO 280
260  RUN
270 :
280 GOSUB 1000:PRINT:PRINT"ATTE
    NDERE...":PRINT:W=0
290 READ B:IF B>=0 THEN POKE T,
    B:T=T+1:W=W+B:GOTO 290
300 READ B:IF B<>W THEN PRINT:P
    RINTCHR$(18)"ERRORE DI TRAS
    CRIZIONE":END
310 PRINT"ROUTINE ALLOCATA DA"X
    "A"T-1"COMPR.":PRINT
320 PRINT"ATTIVARE CON SYS"X:PR
    INT
330 X1=INT(X/256):X2=X-(X1*256)
    :PRINT"POKE44,"X1":POKE43,"
    X2,
340 Y1=INT(T/256):Y2=T-(Y1*256)
    :PRINT":POKE46,"Y1":POKE45,
    "Y2:END
```

Gianluca Capra - via Gambolina 3/A - Vigevano (PV) - Tel. 0381/42310.

Massimo Foffano - via Cannaregio 96/C - 30121 Venezia - Tel. 041/714331.

Carlo Canali - via Augusto Dulceri 164 - 00176 Roma - Tel. 06/297288.

Pietro Macera - via Gnocchi 8 - 22100 Como - Tel. 282079.

Stefano Lastrucci - viale Galileo Galilei 65 - 50047 Prato (FI) - Tel. 462271.

Raoul Luisoni - via Casate - 6833 Novazzano (CH) - Tel. 091/471668.

Mauro Baroncini - via Boccaccio 23 - 40026 Imola (BO) - Tel. 32374.

Andrea Magagna - via Vaglimondo 2 - 14045 - Incisa Scap. (AT) - Tel. 74416.

Vincenzo Di Ieso - via S. Paolino 1 - 85050 Villamaina (AV) - Tel. 0825/402049.

Vincenzo Schirripa - via Matteotti 134 - 89044 Locri (RC).

Marco Petrucci - via Costantino 137 - 00145 Roma - 06/5130553.

Fabio Brugnera - via Roma 491 - 31043 Fontanelle (TV) - 0422/757321.

Giuseppe Cervo - c.o Ufficio Postale 39017 Scena - 39017 Scena (BZ) - Tel. 95439.

Alessandro Giommi - via F. Fratini 12 - 61100 Pesaro - Tel. 0721/51988.

Cristoforo Bresciani - P. Bonetti 17 - 25050 Toline (BS).

Carlo Ermini - via Aretina 123 - 50069 - Sieci (FI) - Tel. 8309262.

Valentino Prisoni - Via Salvadori 28-30 - 61027 Carpegna - Tel. 0722/77126.

Flavio Muscetra - Via Bari 14 - Galatina (Le) - Tel 65177.

Salvatore Plaia - Via Palermo 19 - 08029 (Nu)

Giovanni Toffolutti - Via Vicolo Chiuso 43 - 33085 Maniago (Pn) - Tel. 0427/731172.

Osvaldo Cacioppo - Via Terrasanta 24 - 90141 Palermo - Tel. 091/269385.

Fabrizio Salvati - Via Degli Olimpionici 74 - 00196 Roma - 06/393572.

Eolita Ciurli - Via Volturno 1 - 57029 Venturina (Li) - Tel. 0565/853149.

Andrea Cascio - **Via Lovaria 18 - Pavia di Udine (Ud).**

Mauro Melchionda - **Via A. Gramsci 99 - 71015 Sannicandro G/co (Fg).**

Pietro Nicola Quattrocchi - Via Antonio Gramsci 78 - 66016 Guardiagrele - Tel. 0871/82579.

Daniele Romano - Via Oreto Nuova 462 - 290124 Palermo - Tel. 091/440729.

Giovanni Petrizzo - Via Toscanini 12 - 84043 Agropoli - Tel. 0974/823823.

Angelo Pio Totaro - Via Manfredi 102/4 - 71037 Monte S. Angelo (Fg) - Tel. 0884/62314.

Francesco Venturini - Via F. Turati 25 - 05100 Terni - Tel. 0744/424325.

Alberto Cretti - Via Baiguini 59 - 24062 Costa Volpino (Bg) - Tel. 035/970814.

Paolo Sarego - Via Del Terminillo 51 - 02100 Rieti - Tel. 0746/484988.

Ugo Buraglia - Via Luigi Mercantini 16 - 80125 Napoli - Tel. 081/8665868.

Filippo Gidoni - Via Cristoforo Colombo 18/4 - 30035 Mirano (Ve) - Tel. 041/4355588.

Giuseppe Pugliares - Via Epicarmo 173 - 96011 Augusta.

Carmelo Maraschiello - Via M. Fini 12 - 71100 Foggia - Tel. 88337.

Antonio Galluccio - Via Ginestrato 18-23 - 16144 Genova - Tel. 010/825229.

Alessandro Viganò - Via Salvatore Talamo 61 - 00177 Roma - Tel. 06/2588583.

Giada Mieli - Via Cristina Trivulzio Bel Gioioso 8 - 22100 Como - Tel. 031/550931.

Ettore Emiliani - Via Anna Frank 23 - 45100 Rovigo.

Fabio Olgiati - Via Puecher 6 - 20020 Dairago (Mi) - Tel. 0331/431494.

Nicola Gianno - Via Marsala 351 - 91020 Rilievo (Tp) - Tel. 0923/864559.

Rodolfo Clementi - Via Sciesa 16 - 20020 Busto Garolfo (Mi) - Tel 0331/567248.

Vito Lopez - Via Montebello 21 - 27049 - Stradella (Pv) - Tel. 0385/40264.

Renato Comini - C.so Genova 7 - 20123 Milano - Tel. 8350804.

Massimo Cantelli - Via Corso 40 - 40051 Altedo (Bo) - Tel. 051/871270.

Luca Lionetti - Via Campocavallo 15/A - 05024 Giove (Tr) - tel. 0744/992932.

Marco Maggi - Via Serno 8/2 - 20139 Milano.

Calvi Paolo - Via Nizza 18 - 16145 Genova Tel. 010/308690.

Giuseppe Michelini - Via S. Manicardi 19 - 41012 Carpi (Mo) - Tel. 059/684753.

Alessandro Nipoti - Via Luca della Robbia 8 - 40138 Bologna - Tel. 051/531048

Alessandro Nigri - Via Delle tuberose 4 - 74020 Leporano (Ta) - tel. 099/632042.

Arturo Tonazzi - Via S. Giacomo 131 - 39050 S. Giacomo di Laiues (Bz) - Tel. 0471/940876.

Giorgio Fagiolo - Via Vecchia Fiuggi 207 - 03015 Fiuggi Fonte - Tel. 0775/55898/ 55006.

Roberto Anzellotti - Via Dello Spizzone 31 - 03012 Anagni (Fr) - Tel. 727100.

Giuseppe Battaglia - Via Carducci 44 - 36067 T. Di Cassola - Tel. 0484/32075.

Antonio Picone - Via L. Amabile 27/C - 83100 Avellino - tel. 0825/23750.

Gianni Scano - Via Montalto 7 - 10153 Torino - Tel. 875469.

Tiziano Baroni - via Roma 109 - 24030 Vercurago (Bg) - tel. 0341/420581.

Lucio Pecora - Via Madonnina 22 - 28100 Novara.

Aldo Fabiani - Via Franchi 24 - 20089 Rozzano (Mi) - Tel. 8251628.

Marco Coccia c/o Ammazzalorso Loredana - Via Sangro Vecchia - 65010 S. Teresa di Spoltore (Pe).

Michele Polignano - Via Forno Mongelli 38 - 70018 Putignano - Tel. 080/732367.

Carlo Vincenzi - Via Resistenza 26 - 41033 Concordia (Mo) - Tel. 0535/54235.

Daniele Petracca - Via Carlo Pisacane 26 - 04100 Latina (Lt) - Tel. 0773/497071.

Giovanni Pugliese - Via A. Volta 93 - 74100 Taranto - Tel. 099/413769.

Paolo De Cesare - Via Principe Amedeo 136 - 74100 Taranto - Tel 099/25375.

Roberto De Chiavo - Via A Sant'Elia 198 - 16153 Sestri Ponente (Ge).

Europe Software - 35142 Padova (Pd) - Tel. 049/22293-654423.

Michele Merli - Via Voltapaletto 15 - 44100 Pescara.

Andrea Mattiuzzo - Via Trevisana 18 - Varago di Maserada (Tv) - Tel. 0422/272594.

Luciano Galbiati - Via Petit Francais 33 - 11020 Quart (Ao) - Tel. 0165/765084.

Daniele Tacconi - Via Puccini 27 - 41013 Castelfranco E. (Mo) - Tel. 059/927614.

Alessandro Messinese - via Japigia 7 - 74100 Taranto.

Daniel Huener - via Nuova Bioggio — 6934 Bioggio/TI/CH - tel. 091/592838.

Daniel Perez - via Giosuè Carducci 15 51100 Pistoia - tel. 0573/335226.

Domenico Pavone - via Gramsci 56/A 20090 Vimodrone (MI) - tel. 02/ 2502626.

Alberto Viscardi - via Pedemonta 6 - 46035 Ostiglia (MN) - tel. 0386/31462.

Dino Zanoni - via Ladello 2 - 40020 Sasso Morelli (BO).

Massimo Rossini - via Rovereto 2 - 60124 Ancona - tel. 071/52822.

Maurizio Maniscalco - via Libertà 205 - 90143 Palermo - tel. 091/268578.

Massimo e Riccardo De Nardi - via Aldo Moro terza strada 8 - 45019 Taglio di Po.

Bruno Mialich - via Cardinal Jacopo Monico 23 - 30174 Mestre (VE) - tel. 041/914301.

Fabio Contenti - via Elci 50 - 81016 Piedimonte Matese - tel. 0823/911992.

Giordano Bifolchi - via G. Nel Corso 111 - 53045 Montepulciano - tel. 0578/ 7576650.

Patrizio Menchi - via Anguillare 22 - 50122 Firenze - tel. 210922.

Stefano Lori - via Carlo Pascal 5 - 00167 Roma - tel. 06/6375254.

Giovanni Pugliese - via A. Volta 93 - 74100 Taranto - tel. 099/413769.

Adriano Romiti - via Maroncelli 58 - 58 046 Marina di Grosseto - tel. 0564/ 35518.

Angelo Sgobbo - Corso Regio Parco 118 - 10154 Torino - tel. 011/267048.

Arturo Tonazzi - via S. Giacomo 131 - 39050 S. Giacomo di Laives (BZ) - tel. 0471/940876.

Roberto Caramanna - viale Rochester 16 - 93100 Caltanissetta - tel. 0934/ 22979.

Considerando che i numeri 1, 2 e 7 sono esauriti, vogliate inviarmi i numeri arretrati .... al prezzo di L. 5.000 cadauno per richieste fino a 4 numeri, o di L. 4.000 cadauno per richieste oltre i 4 numeri arretrati, e perciò per un totale di L.............. Sono a conoscenza che i fascioli suddetti non saranno inviati in contrassegno e, pertanto, ho provveduto oggi stesso a versare il canone di L.................. a mezzo c/c postale n. 37952207 intestato a: Systems Editoriale - V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano

GIUDIZIO SUI PROGRAMMI DI QUESTO NUMERO

Ho assegnato un voto da 0 a 10 ai programmi che indico di seguito:

A/ .... Voto ....

B/ .... Voto ....

C/ .... Voto ....

D/ .... Voto ....

PICCOLI ANNUNCI..

....

....

....

....

....

CERCO/OFFRO CONSULENZA..

....

....

....

....

....

INVIARE IN BUSTA CHIUSA E AFFRANCANDO SECONDO LE TARIFFE VIGENTI A:

COMMODORE COMPUTER CLUB

V.le Famagosta, 75
20142 Milano

INVIARE TUTTA LA PAGINA ANCHE SE SI UTILIZZA UNA SOLA SCHEDA

Nome .... Cognome ....

Via .... N° .... CAP. .... Città ....

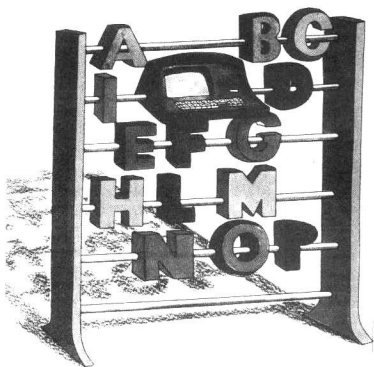
Telefono .... Orario ....

Quale fascicolo manca alla tua enciclopedia Commodore?

Per ordinare i fascicoli mancanti alla tua collezione di Commodore Computer Club utilizza l'apposita scheda in fondo alla rivista.

Come usare correttamente Easy Script

Un inserto da staccare, leggere e conservare gelosamente per realizzare, senza difficoltà, testi e documenti

di Alessandro de Simone

Alla categoria dei word processor appartengono i programmi professionali che permettono la battitura di testi, e documenti in generale, con possibilità di richiamo dei testi stessi, modifiche, aggiunte, manipolazioni varie, eccetera.
All'inizio dell'era informatica furono realizzati dei Text Editor che consentivano la redazione di testi, ma erano piuttosto limitati, pur se nettamente preferibili alla semplice macchina da scrivere.
In seguito, con lo sviluppo della tecnologia, e del software in particolare, si è giunti alla realizzazione di programmi straordinariamente ricchi e potenti, in grado di trasformare anche piccoli computer domestici, come il nostro C/64, in versatili stazioni di videoscrittura.
Non sempre, però, il libretto di istruzioni, quando c'è e quando è scritto in italiano, risulta chiaro, nè risponde con semplicità agli inevitabili dubbi di un principiante, nè, tantomeno, è in grado di spiegare il perchè di apparenti malfunzionamenti, legati, inutile dirlo, all'inesperienza dell'utilizzatore.
Cerchermo, pertanto, di chiarire alcuni concetti base comuni a qualsiasi word processor; ma ci riferiremo, in particolare, a Easy Script, che, per quanto ci risulti, è il più semplice e diffuso w/p per C/64; se non bastasse, ricordiamo che può girare su disco e su nastro ed è quindi in grado di accontentare tutti i potenziali utenti di un C/64 (e C/128).

Nei panni del computer

Uno degli errori più comuni che l'utente "medio" commette, è certamente quello di considerare il calcolatore simile ad una

persona umana. Pur se i ragionamenti da seguire portano agli stessi risultati, non dobbiamo dimenticare che il computer "vede" un testo in modo diverso da come lo vediamo noi.

Apriamo una breve parentesi: il lettore dovrebbe sapere che, per risolvere la somma di più frazioni, è necessario ricorrere al minimo comune denominatore.

Orbene, tale artifizio (del m.c.d. appunto) fu inventato solo per facilitare le operazioni agli esseri umani. Con un computer, infatti, non è necessario determinare il m.c.d. ma è sufficiente moltiplicare tra loro tutti i denominatori e considerare il risultato come denominatore comune, da elaborare, in seguito, per giungere al risultato. Sarebbe infatti assurdo, avendo a disposizione un computer, perder tempo a calcolare il m.c.d. e seguire, di fatto, un ragionamento che è comodo soltanto per la mente umana.

Allo stesso modo l'uomo realizza documenti cartacei secondo uno schema di utilità personale, legato alla miglior combinazione possibile tra velocità di lettura e chiarezza. Centinaia di anni di esperienza hanno convinto l'uomo che, nel caso di documenti scritti, la soluzione ideale è rappresentata dall'utilizzo di fogli di carta rettangolari, in cui il documento viene riversato, da sinistra a destra e dall'alto in basso, servendosi di caratteri alfanumerici posti l'uno di seguito all'altro (i cinesi hanno esperienze diverse: lo scopo, tuttavia, è lo stesso: chiarezza e velocità di comprensione).

In linea teorica sarebbe possibile scrivere, e leggere, un documento su un nastro sottile di carta (una bobina, insomma) lungo centinaia di metri. La scomodità di utilizzo, però, è incompatibile con le prerogative che si desiderano in un testo scritto.

Non dobbiamo pensare, tuttavia, che l'idea di riversare su un lungo nastro una comunicazione debba esser scartata in assoluto: quando sosteniamo una conversazione orale, infatti, non facciamo altro che realizzare, di fatto, un lungo "nastro" in cui le parole si susseguono l'una dopo l'altra, senza interruzione, senza divisioni in sillabe, senza "a capo" che sono, invece, "strumenti" indispensabili in un documento scritto.

Con ciò vogliamo dire che, a seconda dei casi, si utilizza un sistema di comunicazione piuttosto che un altro, ma tutti, comunque, indistintamente finalizzati per l'ottimale scambio di informazioni.

Tutta la chiacchierata finora sostenuta, è servita solo ad affermare che ognuno segue il sistema di comunicazione più adatto alla propria struttura. Il computer non ha momenti "alternativi" (come per noi potrebbero essere individuati nello "scritto" e nel "parlato") ma ragiona sempre, e solo, basandosi su di una successione di byte, l'uno posto di seguito all'altro: tale struttura si riscontra nel modo stesso di ragionare (un'istruzione dopo l'altra), di inviare dati (sia in modo parallelo che seriale), di stampare messaggi su stampante (sia in modo testo che in modo alta risoluzione) sia nel disegnare in grafica.

E' solo nostro, quindi, il compito di raggruppare più dati tra loro e conferirvi un'immagine (o come si dice in gergo: formattarli) secondo uno schema più adattabile alla nostra struttura mentale.

Anche in un word processor, dunque, il computer si accontenterebbe di scrivere tutti i caratteri alfanumerici del nostro testo l'uno di seguito all'altro. Noi, però, per rendere il risultato dell'elaborazione secondo una forma più familiare, costringiamo il computer a riversare sul video i dati in modo da simulare una pagina dattiloscritta; se ci pensate un attimo, non potete non convenire che la struttura di rappresentazione di un qualsiasi monitor è stata realizzata, con non pochi sacrifici, per accontentare la nostra "pigrizia" o, se preferite, la difficoltà di adattamento ad altri sistemi di visualizzazione (ne sanno qualcosa coloro che fabbricano computer per le popolazioni che scrivono seguendo linee verticali).

Concludiamo, quindi, sottolineando che ciò che vediamo sullo schermo (sia che scriviamo un programma o un testo) è un adattamento "per pagine" (=schermate) di una situazione che, per sua natura, è invece rappresentata da un'unica riga, lunga quanto la stessa memoria disponibile nel computer utilizzato.

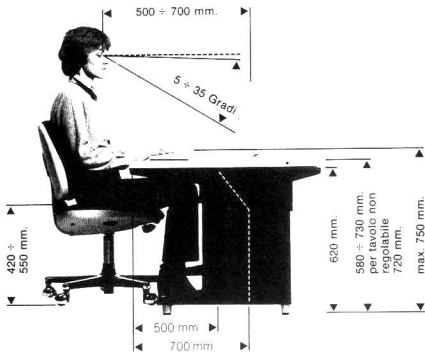
Tali premesse saranno preziose tra breve, quando cercheremo di capire alcuni inspiegabili malfunzionamenti dei w/p.

Vari tipi di Word processor

Esiste più di una categoria di w/p.

Possiamo, anzitutto, suddividerli in quelli che consentono,

se necessario, la divisione automatica, in sillabe, delle parole presenti alla destra di un rigo di testo.
L'altra categoria, naturalmente, non prevede questa comoda (?) possibilità: nel caso in cui, in un rigo di testo, l'ultima parola (di destra) non possa essere ospitata per intero sul rigo stesso, verrà riprodotta come prima parola sul rigo successivo.
Quest'ultima categoria di w/p è la più diffusa ed il motivo è semplice: le regole grammaticali per la divisione in sillabe non sono le stesse per tutte le lingue; ne consegue che un w/p americano avrebbe creato difficoltà per gli utenti italiani o tedeschi e, di fatto, la commercializzazione del programma ne avrebbe risentito.
Qualunque W/p, indipendentemente dalla possibilità di divisione in sillabe, può essere classificato anche in base alla simulazione video: totale o parziale.
Con l'aggettivo "totale" intendiamo dire che, durante la digitazione di un testo, appare sullo schermo esattamente ciò che verrà riprodotto sulla stampante. Tale opportunità è presente soltanto su computer dedicati che, addirittura, hanno lo schermo verticale, in modo da simulare, per quanto possibile, il formato di un foglio di carta. Ma anche computer più modesti possiedono la preziosa prerogativa: ci riferiamo al Macintosh che, però, implica una spesa considerevole per le tasche di un hobbista.
Altri computer meno costosi consentono, tuttavia, la possibilità del "What you see is what you print" (ciò che vedi è ciò che stampi), ma è necessario qualche sacrificio: con i più comuni PC compatibili è possibile visualizzare, su schermo, solo porzioni di pagine, a causa del formato del video (80 colonne per 25 righe) mentre è noto che un foglio dattiloscritto contiene, di norma, una sessantina di righe, lunghe, ciascuna, 80 caratteri (circa).
E con il Commodore 64, che dispone di sole 40 colonne?
Il problema, in questo caso, si presenta anche con i computer che visualizzano 80 colonne, nel caso in cui si desideri stampare testi su più colonne (tipicamente: 132; pensate a tabelle di grosse dimensioni o altri casi particolari).
Il metodo più sbrigativo (e, quindi, più seguito) è quello della finestra (window) con il quale lo schermo viene trasformato in una sorta di buco della serratura (di ampiezza 40x25 oppure 80x25) che si sposta sul documento mostrandone una parte per volta. Con un po' di fantasia è quindi possibile immaginare

500 ÷ 700 mm.
5 ÷ 35 Gradi
420 ÷ 550 mm.
620 mm.
580 ÷ 730 mm. per tavolo non regolabile 720 mm.
max. 750 mm.
500 mm
700 mm

l'aspetto finale del documento che verrà riversato su stampante.

Un'altra classificazione, in cui suddividere i w/p, è quello secondo cui il testo viene accettato battuto di seguito, riservandosi di formattarlo soltanto in sede di stampa oppure di simulazione video. Questa è la categoria cui appartiene Easy Script, e vedremo tra breve che significa.

Si va ad incominciare

Vediamo ora, finalmente, di trovare un riscontro con quanto abbiamo finora affermato. Appena si carica, e si lancia, Easy Script, compare una schermata di inizio contenente tre domande (seguite da altrettante riposte "preconfezionate") alle quali consigliamo, se possedete un drive, di rispondere premendo tre volte il tasto Return. Coloro che possiedono il registratore, avranno l'accortezza di battere il tasto "T" (tape) alla domanda relativa alla periferica (Disk or Tape?). In particolare, suggeriamo di lasciare inalterata l'indicazione sulla dimensione dello schermo (Text Width: 40).

Entrando in modo testo, noteremo che la prima riga in alto contiene (a sinistra) la parola "Mode" e a destra due lettere: L (line) e C (column) seguite da due valori che indicheranno, in qualsiasi momento, le coordinate del punto in cui si trova il cursore lampeggiante (si può arrivare fino alla riga 764).

Prima di andare oltre, scrivete una frase qualsiasi (il vostro nominativo, ad esempio) e correggete eventuali errori di battitura con il tasto Inst/Del.

Se i colori standard (grigi) non vi piacciono, potete cambiarli: tenendo premuto il tasto Control e, contemporaneamente, il tasto...

1: cambiate colore ai caratteri del testo
2: cambiate colore al fondo.
3: cambiate colore al bordo.

Se notate che, invece, vengono riprodotti i caratteri 1, 2 oppure 3, vuol dire che non tenete premuto il tasto Control.

Se, durante le prove, sembra che lo schermo "scompaia", vuol dire che i colori del fondo e dei caratteri sono eguali tra loro (è come se scriveste con gesso nero su lavagna nera).

Una volta scelta la combinazione di colori desiderata, spostatevi lungo lo schermo utilizzando i soliti tasti cursore e se, andando in basso, ciò che avete scritto viene spostato in alto, fino a scomparire dalla vista, niente paura! Risalite con il cursore, oppure, più semplicemente, premete Shift e, contemporaneamente, il tasto Clr/Home: immediatamente il cursore lampeggerà sulla prima colonna della prima riga.

Prima di procedere è bene sottolineare che il tasto Shift (come pure il tasto Control) ha effetto solo se viene tenuto abbassato mentre si batte un altro tasto; in altre parole, con il termine Shift + Clr/Home (e analoghi) intendiamo:

- premere uno dei due tasti shift e tenerlo abbassato.
- premere, con l'altra mano, il tasto Clr/Home.

Se non rispettate l'ordine di pressione dei tasti, oppure se il tasto shift non è tenuto premuto, non si verifica quanto desiderate. Il tasto Shift, come si suol dire, è un tasto ad azione "contemporanea".

Bene, torniamo ai nostri esperimenti: premete Shift + Clr/Home e, qualunque cosa abbiate scritto, o compaia in questo momento sul video, scrivete, di seguito, il vostro nome, cognome e indirizzo. Se prima c'era scritto qualcosa, (stiamo parlando del primo rigo) ciò che ora digitate si sovrappone ai caratteri già presenti. Approfittate per notare che, ad ogni pressione di un tasto, i valori associati ad "L" e "C" (in alto a destra del video) vengono modificati automaticamente.

Ora faremo un esperimento: premete il tasto F1 e tenetelo premuto. Dovreste udire un segnale sonoro discontinuo; contemporaneamente la parola MODE, in alto a sinistra, sembra lampeggiare in modo casuale. Rilasciate il tasto F1 e facciamo qualche considerazione: il tasto F1 è uno di quei tasti cosiddetti "bistabili". Ciò significa che premuto una volta (o un numero di volte dispari) viene attivato; premuto una seconda volta (o un numero di volte pari) viene annullato.

Poichè, con Easy Script, è sempre attivo il modo autorepeat (l'effetto della pressione di un tasto si ripete finchè non viene rilasciato il tasto stesso), la modalità F1 viene continuamente attivata e annullata di seguito.

In conclusione, per attivare F1 (vedremo tra breve a che serve) è necessario premere il tasto, una sola volta, e rilasciarlo subito; se vi siete comportati... bene, la parola MODE lampeggia

ed il cursore no: in caso contrario (cursore lampeggiante e MODE no), vuol dire che non siete in modo MODE, ma in modo EDIT. Provate a premere più volte il tasto F1, inserendo e annullando, in modo da esser padroni della sua gestione.

Supponendo, quindi, di aver digitato qualcosa e di trovarvi nella posizione MODE (con MODE lampeggiante e cursore no), battete, una sola volta, il tasto "E" (che sta per Erase: elimina). Subito il computer risponde con "Erase:" e rimane in attesa che indichiate ciò che volete eliminare.

Sono possibili, a questo punto, diverse soluzioni:

• Battere il tasto "A" (all= tutto):
tutto il testo presente in memoria viene cancellato e non c'è possibilità di recuperarlo. Usare, quindi, con cautela.

• Battere il tasto "R" (remainder= rimanente):
tutto il testo posizionato dopo il cursore viene eliminato. Se vi trovate all'inizio del testo, tale comando equivale a "All". Se vi trovate alla fine, naturalmente, non ha effetto.

• Battete il tasto "P" (paragraph= paragrafo):
viene cancellato il testo fino al primo carattere di ritorno carrello incontrato (vedi dopo).
• Battete il tasto "S" (sentence= frase):
Viene cancellato il testo fino al primo carattere di punto (.) incontrato, trascurando qualsiasi altra delimitazione. Attenzione ad usarlo nel caso abbiate digitato poesie, in cui siano rari i segni di punteggiatura: rischiate di cancellare l'intero testo!
• Battete il tasto Return:
e' l'unico modo per annullare il comando nel caso abbiate, per errore, impartito il comando Erase.

Il comando Erase ci è utile per puntualizzare alcune utili cose:

• E' un comando pericoloso perchè non chiede conferma dell'ordine impartito; se usato male, si rischia di cancellare l'intero testo.
• Il comando lascia sullo schermo uno spazio vuoto al posto di ciò che ha cancellato.
• E' possibile annullare un comando impartito per sbaglio (di-

gitazione involontaria del tasto "E" dopo aver premuto F1).
Prima di esaminare altri, potenti comandi di Easy Script, è bene che digitiate *esattamente* quanto stiamo per dire, in modo da esser sicuri di seguire perfettamente le stesse indicazioni.
Cancellate tutto il testo presente in memoria (F1/E/A). Nel seguito, con il carattere di barra inclinata (/) ci riferiremo ad operazioni da compiere in successione:
F1/E/A significa, dunque: premere il tasto F1, *poi* il tasto "E", *poi* l tasto "A".
Scrivete ora di seguito (correggendo con il tasto Inst/Del eventuali errori di battitura) la seguente frase, interponendo *un solo* spazio tra due parole successive (per ottenere i caratteri maiuscoli è sufficiente tener premuto uno dei due tasti Shift):

Commodore Computer Club è una rivista che è letta da molti lettori appassionati di computer.

Alla fine della digitazione premete il tasto Return, operazione che, in seguito, ci limiteremo ad indicare con [R].
Se avete seguito *alla lettera* quanto suggerito, dovreste leggere, all'estremità del primo rigo, i caratteri...:

una rivista c

...e, al rigo successivo, ciò che rimane (che è letta...). Analogamente, all'estremità destra del secondo rigo, dovreste leggere "appassionat" e al rigo successivo la "i" mancante, seguita dai caratteri che rimangono.
Dopo l'ultima parola (computer.) notate la presenza di uno "strano" carattere: il segno di minore (<) in campo inverso (scuro su sfondo chiaro).
Osservando lo schermo vi assale un primo attimo di smarrimento: che diavolo abbiamo combinato? Il testo risulta in parte illeggibile e per di più è presente un carattere (il minore in campo inverso) che non abbiamo digitato.
E' ora opportuno fare un salto indietro e richiamare ciò che abbiamo detto all'inizio: il computer considera, ciò che digitiamo, come un insieme continuo di caratteri alfanumerici, che alloca (=trascrive) nella sua memoria, carattere dopo carattere. Siccome, per questioni di pura comodità, è "costretto"

a mandare su schermo ciò che digitiamo, lo trascrive tal quale senza tener conto della "barriera" del video.

In altre parole, mentre per noi lo schermo è suddiviso in 24 righe di 40 caratteri ciascuno, per il computer lo stesso schermo rappresenta un'unica linea di 960 (24x40) caratteri. Le "divisioni" di parole presenti alla destra fisica dello schermo, non esistono nella realtà del computer.

Il carattere di minore in campo inverso è un carattere fittizio che, visualizzato sullo schermo, serve solo per ricordare al computer che il testo, da quel punto in avanti, deve essere spostato al rigo successivo; in pratica, non verrà stampato su carta.

Per convincercene, effettueremo ora una simulazione video, vale a dire che chiederemo al computer di visualizzare il testo così come verrebbe riprodotto su carta, se decidessimo di stamparlo.

Per realizzare la simulazione video è necessario il seguente comando:

F1/O/V

che significa: F1 (comando) "O" (Output) "V" (Video).

A questo punto sembra che il primo rigo in alto (che contiene varie informazioni, come abbiamo visto), scompare per lasciare il posto solo alla parte iniziale e finale della frase che abbiamo battuto. Che fine ha fatto il resto della frase stessa?

Basterà premere il tasto CRSR destra - sinistra (l'ultimo tasto in basso a destra) per scoprirlo: il video si comporta, appunto, come il buco della serratura davanti al quale scorre il testo digitato in precedenza. Si noti che:

- *il documento ha un aspetto del tutto diverso da quello posseduto durante la digitazione.*
- *all'estrema destra non vi sono parole troncate.*
- *le divisioni "strane" delle parole, osservate prima in fase di battitura, non vi sono più.*
- *manca il segno di minore in campo inverso.*
- *battendo il tasto Return la finestra si posiziona immediatamente a sinistra (salvo spostarla nuovamente con CRSR).*
- *premendo la barra spaziatrice sembra che il testo scompaia per visualizzare, dopo un po' di tempo, una lunga striscia bianca conti-*

nua: è l'indicazione di fine pagina e fine testo; per tornare in modo Edit (cioè per continuare a scrivere qualcosa) è necessario premere il tasto Run/Stop.
• *se il testo è molto lungo, la linea di fine pagina appare frastagliata ed è necessario premere il tasto "C" per proseguire nella visualizzazione.*

Con quest'ultima esperienza abbiamo imparato un nuovo comando di Easy Script (la simulazione video) e compreso (ce lo auguriamo!) il modo di "ragionare" del nostro W/p: durante la digitazione di un testo, i margini destro e sinistro del video, in realtà, non esistono. In sede di "composizione" del testo (e cioè in simulazione video o in fase di stampa vera e propria), il documento in memoria viene ricomposto secondo i canoni a noi familiari. Da ciò consegue una serie di raccomandazioni:

• E' inutile (anzi, è dannoso) dividere in sillabe le parole che giungono, in fase di battitura, alla destra fisica del rigo video.
• E' indispensabile inserire SEMPRE uno spazio tra una parola e la successiva anche se sembra che non ve ne sia bisogno (pena la fusione di due parole apparentemente separate).

Altre considerazioni

Supponiamo di avere ancora a disposizione, in memoria, la frase di prima (oppure ridigitatela se l'avete cancellata con F1/E/A). Posizionatevi, con i tasti cursore, sul primo carattere ("C" di "Commodore").
Se premete la barra spaziatrice, potete notare che cancellate i caratteri sui quali vi muovete. Ciò dimostra un modo di agire completamente diverso da una macchina da scrivere: con quest'ultima, infatti, non succede nulla, e men che meno cancellate qualcosa se, mediante barra spaziatrice, "passate sopra" caratteri già scritti. Ne consegue che:

• Lo spazio è, per il computer, un carattere *come tutti gli altri*: per spostarsi senza lasciar traccia è necessario servirsi *esclusivamente* dei tasti cursore.

• Anche il ritorno carrello (Return [R]) è un carattere come tutti gli altri ed ha effetti apparentemente disastrosi: cancella tutti i caratteri presenti alla sua destra (provare per credere).

Per evitare cancellazioni involontarie, pertanto, vi consigliamo di operare in modo Insert (F1/I) che permette, durante la digitazione, di spostare a destra tutti i caratteri presenti alla destra del cursore stesso. Vi accorgete di essere in Insert, o meno, dalla presenza di una "I" maiuscola nel primo rigo in alto. Per annullare il modo Insert è sufficiente impartire nuovamente lo stesso comando (F1/I).

Allo scopo di esaminare gli altri comandi di Easy Script, vi consigliamo di digitare una (lunga) frase qualunque e di applicare, meglio se più di una volta, i comandi che seguono:

F1/I
Insert (inserimento): se siete in modo insert (carattere "I" presente in alto, sul primo rigo) digitando qualcosa, ciò che è presente alla destra del cursore viene spostato.

F1/D
Delete (cancellazione):
• posizionate il cursore sul primo dei caratteri che volete cancellare.
• impartite, quindi: F1/D
• spostate il cursore, mediante i tasti cursore, posizionandovi sull'ultimo carattere che volete che sia cancellato: noterete che il gruppo di caratteri cambia colore.
• premete [R]: il gruppo di parole (o caratteri) evidenziato in reverse (scuro su fondo chiaro) verrà cancellato.
• il comando Delete va utilizzato in più occasioni: imparate ad usarlo con disinvoltura.

F1/F
File (registrazione): digitate il nome del file con cui volete salvare il documento, accertandovi di aver inserito il disco (o il nastro, se operate con il registratore).

F1/L
Load (caricamento): per caricare un file-documento precedentemente registrato. Attenzione: il documento verrà caricato a partire dal punto in cui è presente il cursore.

L'eventuale parte di testo presente in memoria, posizionata dopo il cursore, verrà persa. Se il file caricato, inoltre, è più breve del documento presente in memoria, la parte finale di quest'ultimo resterà in memoria con la conseguenza di strani miscugli. Per sicurezza, quindi, cancellate il documento presente in memoria (F1/E/A) prima del caricamento, oppure accertatevi di essere posizionati al termine del documento se volete accodarne un altro.

F1/G

Go (vai): il computer attende che indichiate la riga su cui posizionare il cursore: potete rispondere con un numero compreso tra 1 e 999 (ma in realtà è possibile andare solo fino al 764) oppure rispondere con "E" (End: fine) operazione che posizionerà il cursore sull'ultmo carattere del testo raggiungibile.

F1/T

Tab (tabulatori): il computer ritiene che il punto in cui è posizionato il cursore rappresenti un punto di tabulazione, vale a dire un punto in cui posizionare immediatamente il cursore tutte le volte che si premerà il tasto F7.

Alla richesta "Set Tab" premere, quindi, il tasto "H" (=orizzontale) se desiderate che il cursore si posizioni sempre sulla stessa colonna tutte le volte che premete il tasto F7.

Con F1/T/V (=verticale), invece, realizzerete una tabulazione verticale. Tutte le volte che premerete F8 (vale a dire: Shift + F7) il cursore si posizionerà sui punti settati con F1/T/V. Questo comando è utilissimo per fissare punti del testo da rintracciare, in seguito, con notevole rapidità.

F1/C

Clear (=cancella): cancella un tabulatore precedentemente impostato. Posizionarsi (con F7, se orizzontale, oppure F8, se verticale) sul punto desiderato e impartire il comando F1/C; in seguito digitate "V" (oppure "H") per cancellare il tabulatore verticale (oppure orizzontale) memorizzato nel punto individuato dal cursore. Se non vi sono tabulatori nel punto in cui è posizionato il cursore al momento in cui si impartisce il comando, questo non ha effetto.

F1/Z

Zero :azzera tutti i tabulatori. Premendo F1/Z/V (F1/Z/H) ver-

ranno annullati tutti i tabulatori verticali (orizzontali).

F1/P
Print tabs (=stampa i tabulatori): visualizza sulla prima riga in alto, mediante caratteri slash (/), la posizione dei tabulatori orizzontali impostati fino a quel momento. Non è possibile visualizzare quelli verticali.

F1/U
Update (=trasforma): trasforma in maiuscolo tutti i caratteri del testo scritti in minuscolo (e viceversa) presenti dal punto in cui è posizionato il cursore in poi.

F1/O/V
Output Video: simulazione video pagina per pagina; è necessario premere il tasto "C" per esaminare quella successiva.

F1/O/P
Output printer: invia su stampante, effettuando una pausa alla fine di ogni pagina (End Of Page) il testo scritto nella forma riscontrabile con la simulazione video. E' necessario premere il tasto "C" per stampare la pagina successiva. Ideale per consentire il cambio di pagina nel caso si desideri inserire un foglio alla volta.

F1/O/C/V
F1/O/C/P
Come per i comandi precedenti, solo che il computer non attende la pressione del tasto "C" ma prosegue la stampa senza interruzione. Ideale se si utilizzano moduli di carta continui.
Volendo stampare, ad esempio, solo dalla terza pagina in poi, è necessario impartire F1/O/V, visualizzare le prime tre pagine su video e, al termine della terza pagina, premere il tasto "P" invece che "C" per stampare la quarta pagina. Premere "P", oppure "V", per le pagine successive.

F1/Barra
Visualizza la schermata successiva.

F1/Shift + Barra
Visualizza la schermata precedente.

F1/R
Range (=memorizza blocco di caratteri): posizionandosi con il cursore sul primo carattere del blocco, battete F1/R e, subito dopo, spostate il cursore a destra e/o in basso per delimitare il blocco di parole che intendete memorizzare (e che cambiano colore per meglio individuarle); alla fine premete [R].

F1/X
Trasferisce il blocco di parole, memorizzato in precedenza con F1/R, a partire dal punto in cui è posizionato il cursore.

F1/A
Riproduce il blocco, memorizzato in precedenza con F1/R, a partire dal punto in cui è posizionato il cursore. L'eventuale segnalazione "Cursor in Range", possibile anche con F1/X, indica l'impossibilità ad eseguire il comando a causa della particolare posizione del cursore.

F1/S
Search (=ricerca): Posizionare il cursore all'inizio della parte in cui si desidera effettuare la ricerca (tipicamente, all'inizio del testo); battere F1/S e digitare, quando richiesto, la frase che intendete ricercare. Alla successiva domanda (Replace:) digitare il gruppo di caratteri che intendete sostituire. In seguito ricorrete ad F1/H/M.

F1/H/M
Hunt Memory (=rintraccia in memoria): Battendo questi tre tasti, il cursore si posizionerà sulla parte del testo contenente i caratteri indicati, in precedenza, con F1/S. Se, al posto di H, digitate la chiocciolina, verrà effettuata la sostituzione indicata al momento di Replace (vedi F1/S).

Esercizi

Consigliamo vivamente il lettore, per impratichirsi, di battere un testo qualunque e di applicare più volte i vari comandi in modo da raggiungere una certa esperienza e non commettere errori. Si consiglia di ricorrere spesso alla simulazione video per verificare se ciò che è stato battuto corrsponde a ciòche si

immagina venga riprodotto.
In pratica, vi suggeriamo di:

- *verificare sempre la presenza del lampeggio della parola MODE, dopo la pressione del tasto F1, prima di impartire il comando desiderato.*
- *premere sempre il tasto Return quando si decide di andare a capo.*
- *per iniziare un nuovo paragrafo, non posizionarsi mai, all'inizio del rigo successivo, con i tasti cursore, ma solo con [R].*
- *volendo cancellare un carattere, posizionare il cursore alla sua destra e premere il tasto Inst/Del tenendo presente che il carattere di spazio e quello di [R] sono considerati eguali a tutti gli altri.*
- *Ricordarsi che, durante le cancellazioni, tutti i caratteri presenti alla destra del cursore vengono "trascinati" verso sinistra.*
- *cancellando, volontariamente o meno, un carattere di ritorno carrello [R], la frase successiva viene "fusa" con la precedente. Cancellare eventuali spazi che dovessero venirsi a creare in seguito a tale situazione.*
- *imparate subito ad usare il comando F1/D per cancellare porzioni di testo la cui lunghezza sia superiore a dieci caratteri.*
- *imparate a spostare, o riprodurre, porzioni di testo mediante F1/R e, in seguito, F1/X e F1/A.*
- *in caso di difficoltà, premete il tasto Run/Stop (e tenetelo premuto); oppure Run/Stop + Restore.*
- *controllate spesso, soprattutto in caso di difficoltà, eventuali messaggi presenti nella prima riga in alto.*

Altri comandi

Con il tasto F5, tutti i caratteri che verranno digitati in seguito verranno riprodotti in maiuscolo. Per ritornare in modo minuscolo premere nuovamente F5 (la lettera "U" viene visualizzata in alto se il comando è attivo). Non usare *mai* il tasto Shift Lock per impostare le maiuscole, ma solo F5!

Con il tasto F6 (Shift + F5) si imposta il modo decimale. Per capirne il funzionamento, posizionatevi in un punto qualunque dello schermo (meglio se verso il centro) e premete Shift + F5. Subito dopo digitate valori numerici, come, ad esempio:

Noterete che tali caratteri vengono "spinti" a sinistra finchè non premerete il carattere punto (.). Da questo momento, i successivi caratteri verranno stampati come al solito, verso destra. Tale comoda opzione sarà apprezzata da chi desidera scrivere cifre, l'una sotto l'altra, allineate tra loro tenendo come riferimento il punto decimale. L'utilità, soprattutto in tabelle numeriche, si può sfruttare nel modo seguente:

• impostate un tabulatore orizzontale (F1/T/H) in corripondenza del punto dello schermo desiderato.
• premete, dopo ogni [R], il tasto F7
• impostate il modo decimale (F6)
• battete i vari caratteri numerici, il punto decimale, l'eventuale parte decimale del valore e, alla fine, [R].
• ripetere l'operazione dall'inizio, fino alla completa stesura della tabella.

Con il tasto F4 (Shift + F3) si entra in modo disco: per esaminare la directory, premere il tasto del dollaro (Shift + 4) e [R]. Run/Stop per tornare in Edit.

La formattazione del testo

Abbiamo visto che è possibile visualizzare, o mandare su stampante, il testo digitato. Questo, se non diversamente specificato, viene formattato nel formato standard di 66 righe per 80 colonne.
C'è un modo semplicissimo per alterare la forma finale del documento. Vedremo ora, uno per uno, i principali comandi possibili.
Easy Script è un w/p che consente di impostare i vari formati di stampa in punti qualsiasi del documento. Questo fatto comporta una maggior facilità d'uso ma, in caso di errori di impostazione, la scrittura del testo si interromperà in corrispondenza dell'errore riscontrato.
Ciò significa che è sempre necessario, prima di effettuare una copia su carta, realizzare una simulazione video, in modo da rendersi conto della correttezza dell'aspetto finale del documento.

Premendo il tasto F3 compare un asterisco in campo inverso. Questo, come il carattere [R], non verrà riprodotto, ma indicherà al computer che i caratteri posti in seguito (fino al primo carattere [R]) vanno interpretati come comandi di stampa e non come caratteri da stampare.

Per capire come utilizzare la formattazione, cancellate il testo (F1/E/A) e digitate un qualsiasi testo, lungo almeno una schermata e contenente almeno tre [R].

Impostate il modo insert (F1/I), posizionatevi all'inizio del testo (Shift + Clr/Home) e battete ciò che segue:
*lm10:rm30[R]
in cui (*) rappresenta l'asterisco in campo inverso, e [R] il carattere minore, in capo inverso, generato al momento della pressione del tasto Return. Notare che non vi devono essere spazi tra un carattere e l'altro.

Effettuando, ora, la simulazione video (F1/O/V), noterete che il testo viene visualizzato non a partire dalla prima colonna (come prima) ma dalla decima; analogamente l'ultima parola del rigo visualizzato non va oltre la trentesima colonna (conteggiata a partire da sinistra).

Abbiamo scoperto, quindi il significato dei due nuovi comandi:

lm (left margin = margine sinistro)
rm (right margin = margine destro)

I valori presenti dopo lm, oppure rm, rappresentano rispettivamente, è inutile dirlo, la distanza dal margine sinistro del primo carattere e dell'ultimo carattere di ogni rigo.

Provate a modificare a volontà i valori impostati, come ad esempio:

*lm5:rm60
*lm1:rm20
*lm12:rm90

Noterete come, con una minima modifica, è possibile far cambiare aspetto al documento senza la necessità di ribatterlo nuovamente, come dovreste fare se usaste una comune macchina da scrivere!

Vedremo ora, uno per uno, i principali comandi di formattazione. Come al solito, il pallino nero rappresenta l'asterisco in campo inverso riprodotto alla pressione di F3; XX, YY, invece, rappresentano eventuali valori numerici da digitare subito do-

po il comando stesso; solo per motivi di chiarezza i vari caratteri sono qui rappresentati separati tra loro.

e' invece indispensabile che non vi siano spazi tra asterisco, comandi, eventuali valori numerici e il simbolo [r]

*** lm XX**
Impostazione margine sinistro.

*** rm XX**
Impostazione margine destro.

*** ju 1**
*** ju 0**
Impostazione, o meno, della giustificazione a destra. Con il comando attivato, l'intera parte del testo, presente dopo lo stesso comando, risulterà con le estremità destra e sinistra di ciascun rigo allineate tra loro. Viene impedito, o meno, l'aspetto "frastagliato" (a destra) che di norma si ottiene con una comune macchina da scrivere.

*** ra 1**
Allineamento delle righe a destra (a sinistra le righe appariranno frastagliate). Per tornare al modo "normale", impartire RA0.

*** sp 0**
*** sp 1**
*** sp 2**
Interlinea: 0= nessuno spazio tra due righe successive; 1= una riga sì ed una no; 2= una riga sì e due no.

*** cn 0**
*** cn 1**
Centratura del testo (CN1). Da questo punto in poi, ogni rigo verrà stampato in modo da lasciare un numero eguale di spazi, eventualmente presenti, a destra e a sinistra del testo.

*** pl XX**
Page lenght (=lunghezza della pagina). Consente di stabilire la lunghezza fisica del foglio di carta che verrà introdotto nella stampante. Tale indicazione è utile dal momento che il computer, automaticamente, inserirà un certo numero di righe

vuote al momento in cui ritiene di esser giunto alla fine fisica del foglio.

*** tl XX**
Text lenght (=lunghezza del testo). Consente di stabilire il numero di righe che si intende stampare per ciascun foglio di carta. Naturalmente TL deve esser minore o al massimo eguale a PL.

*** ln XX**
Inserisce XX linee vuote nel punto in cui è digitato questo comando.

*** hd X:,Messaggio,**
*** hd X:,,Messaggio**
*** hd X:Messaggio,,**
HD (:header = intestazione). All'inizio di ogni pagina del documento, trascrive, a distanza di X linee dal bordo superiore, la parola "Messaggio" al centro, a destra oppure a sinistra a seconda della posizione dei caratteri di virgola (,) che devono sempre essere in numero di due.
E' possibile inserire anche il carattere di cancelletto in campo inverso (ottenibile con F1/Shift + 3) per ottenere la numerazione automatica delle pagine, in un punto qualunque del comando. Esempi:

*hd3:,Messaggio,#
*hd0:#,,Messaggio

Per iniziare la numerazione con un numero diverso, come ad esempio, a partire da 15, è necessario inserire in un rigo a parte, *prima* della linea di comando HD, il comando P.

*** p#XXX**
Impostazione della numerazione delle pagine a partire dal numero XXX. Si noti che il carattere di cancelletto è il simbolo che viene visualizzato in modo normale (Shift + 3). Esempi d'uso:
*p#
*hd3:#,,Messaggio
Il cancelletto del primo rigo è normale; quello del secondo è ottenuto, invece, con F1/Shift + 3.

* ft X:.Messaggio.
* ft X:..Messaggio
* ft X:Messaggio..

Come per HD. solo che il messaggio. ed eventuale numerazione. vengono trascritti alla fine di ciascuna pagina.

*** fp X**

Pagina forzata. Costringe il computer (FP0) a passare al foglio successivo.

*** ma XX**

Fuoriuscita dal margine. Da utilizzare nel caso si desideri fare uscire dal margine sinistro XX caratteri. XX deve essere minore del valore precedentemente impostato con il margine sinistro (vedi comando LM).

*** vp XX**

Lascia XX linee vuote all'inizio di ogni pagina, prima di stampare il testo e l'eventuale intestazione.

Una considerazione vitale

Molto spesso lavorando con un word processor. e anche con Easy Script, l'aspetto finale del documento non è quello che ci si aspetta e non si riesce a capire il perchè. Non ci riferiamo, ovviamente, agli errori di impostazione o di formattazione, ma ad altre imprecisioni che influiscono quasi esclusivamente sull'apetto estetico finale. Ci riferiamo, tra l'altro, ad un numero inspiegabilmente elevato di spazi tra due parole successive, a segni di punteggiatura mal distribuiti, a righe troppo piene seguite da altre troppo vuote.

Il motivo di tali incongruenze, nella quasi totalità dei casi, è dovuto alla mancanza di... comprensione nei riguardi del computer.

Per un calcolatore, infatti, una parola è rappresentata da un gruppo di caratteri, di qualsiasi natura, ravvicinati tra loro. Analogamente, la separazione tra due parole è individuata, sempre dal computer, dallo spazio: il calcolatore non sa (e non può saperlo) che un segno di punteggiatura separa due parole tra loro.

Ad esempio, il termine "*primo,secondo*" (in cui, cioè, non vi siano spazi nè prima nè dopo la virgola) è considerato un'uni-

ca parola benchè noi riusciamo a distinguere i due termini grazie alla presenza della virgola. Ciò comporta una conseguenza notevole in sede di formattazione del testo: se, infatti, la "parola" *primo,secondo* capita al termine di un rigo, e non può essere ospitata per intero a causa della sua lunghezza, viene sposatata *per intero* all'inizio del rigo successivo, lasciando una gran quantità di spazi bianchi!

E' pertanto indispensabile far capire al calcolatore dove inizia e dove termina il gruppo di caratteri che deve considerare come un'unica "parola". Qui di seguito diamo, quindi, gli accorgimenti da seguire *sempre* per evitare errori di formattazione che influiscano sull'estetica del testo.

Primo gruppo

Caratteri che devono essere "attaccati" alla parola che li precede e separati da quella che li segue:

Punto (.) punto e virgola (;) virgola (,) doppio punto (:) punto esclamativo (!) punto interrogativo (?) percentuale (%) accento (') chiusura di apici (") parentesi tonda chiusa) parentesi quadra chiusa] eguale (=)

Esempi:
Parola, parola; parola!
...e non...
Parola . parola ; parola !
...e non...
Parola ,parola ;parola !
...e non...
Parola,parola;parola!

Secondo gruppo

Caratteri che devono essere "attaccati" alla parola che li segue e separati da quella che li precede:

Apertura di apici (") parentesi tonda aperta (parentesi quadra aperta ([)

Esempi:
Parola (cioè "termine")
...e non...
Parola(cioè " termine")
...e non...
Parola(cioè"termine")

Conclusioni

In questo inserto abbiamo soltanto parlato dei comandi principali del w/p Easy script.

Molti altri potenti comandi sono disponibili con questo programma, tanto che il libretto di istruzioni, in italiano, è piuttosto voluminoso e ricco di esempi. Coloro che volessero saperne di più, o segnalare difficoltà di utilizzo, potranno telefonarci, o scriverci.

Acquistare il package originale, reperibile presso i rivenditori autorizzati Commodore, sarà comunque la soluzione migliore per sfruttare al massimo quello che può esser definito come uno dei migliori strumenti software per la gestione di testi.

```
rm70
```

1

```
Dante Alighieri

LA DIVINA COMMEDIA

trascrizione di Maurizio Dell'Abate

Canto Primo

Nel mezzo del cammin di nostra vita mi ritrovai per una selva oscura,
che la diritta via era smarrita. Ah quanto a dir qual era e' cosa
duraesta selva selvaggia e aspra e forte che nel pensier rinnova la
paura! Tant'e' amara che poco e' piu' morte; ma per trattar del ben
ch'io vi trovai, diro' de l'altre cose ch'io v'ho scorte. Io non so
ben ridir com'io v'entrai: tant'era pieno di sonno a quel punto che la
verace via abbandonai.
```

```
sp1

Ma poi ch'i' fui al pie' d'un colle giunto, la' dove terminava quella

valle che m'avea di paura il cor compunto, guardai in alto, e vidi le

sue spallevestite gia' de' raggi del pianetache mena dritto altrui per

ogni calle. Allor fu la paura un poco queta, che nel lago del cor

m'era durata la notte ch'io passai con tanta pieta.
```

```
sp0

E come quei che con lena affannatauscito fuor del pelago a la riva, si
volge a l'acqua perigliosa e guata; cosi' l'animo mio, ch'ancor
fuggiva, si volse a retro a rimirar lo passo che non lascio' gia' mai
persona viva.
```

jul

Poi ch'ei posato un poco il corpo lasso, ripresi via per la piaggia diserta, si' che 'l pie' fermo sempre era 'l piu' basso. Ed ecco, quasi al cominciar de l'erta, una lonza leggiera e presta molto, che di pel maculato era coverta; e non mi si partia dinanzi al volto, anzi impediva tanto il mio cammino, ch'i' fui per ritornar piu' volte volto. Temp'era dal principio del mattino, e 'l sol montava 'n su con quelle stellech'eran con lui quando l'amor divinomosse di prima quelle cose belle; si' ch'a bene sperar m'era cagione di quella fera a la gaetta pellel'ora del tempo e la dolce stagione; ma non si' che paura non mi desse la vista che m'apparve d'un leone:

lm10:rm40

questi parea che contra me venesse con la test'alta e con rabbiosa fame, si' che parea che l'aere ne temesse; e d'una lupa, che di tutte bramesembiava carca ne la sua megrezza, e molte genti fe' gia' viver grame: questa mi porse tanto di gravezza con la paura ch'uscia di sua vista, ch'io perdei la speranza de l'altezza.

ma7;E qual e'

E qual e' quei che volentieri acquista, e giugne 'l tempo che perder lo face, che 'n tutt' i suoi pensier piange e s'attrista; tal mi fece la bestia senza pace, che, venendomi incontro, a poco a poco mi ripigneva la' dove 'l sol tace. Mentre ch'i' ruinava in basso loco, dinanzi a li occhi mi si fu offerto chi per lungo silenzio parea fioco. Quando vidi costui nel gran diserto, "Miserere di me", gridai a lui, "qual che tu sii, od ombra od omo certo!

ral

"Rispuosemi: "Non omo, omo gia' fui; e li parenti miei furon lombardi, mantovani per patria ambedui. Nacqui sub Julio, ancor che fosse tardi, e vissi a Roma sotto 'l buono Augusto al tempo de li dei falsi e bugiardi. Poeta fui, e cantai di quel giusto figliuol d'Anchise che venne da Troia, poi che il superbo Ilion fu combusto.

8

cn1

Ma tu perche' ritorni a tanta
noia? Perche' non sali il
dilettoso monte ch'e' principio
e cagiondi tutta gioia?" "Or
se' tu quel Virgilio e quella
fonte che spandi di parlar si'
largo fiume?" rispuos'io lui
con vergognosa fronte. "O degli
altri poeti onore e lume,
vagliami il lungo studio e 'l
grande amore che m'ha fatto
cercar lo tuo volume.

9

1m1:rm70

Tu se' lo mio maestro e 'l mio autore; to se' solo colui da cu' io
tolsi lo bello stilo che m'ha fatto onore. Vedi la bestia per cu' io
mi volsi: aiutami da lei, famoso saggio, ch'ella mi fa tremar le vene
e i polsi". "A te convien tenere altro viaggio", rispuose poi che
lagrimar mi vide, "se vuo' campar d'esto loco selvaggio; che' questa
bestia, per la qual tu gride, non lascia altrui passar per la sua via,
ma tanto lo 'mpedisce che l'uccida; e ha natura si' malvagia e ria,
che mai non empie la bramosa voglia, e dopo il pasto ha piu' fame che
pria.

10

1m20

Molti son li animali a cui s'ammoglia, e piu'
saranno ancora, infin che 'l Veltro verra', che la
fara' morir con doglia. Questi non cibera' terra
ne' peltro, ma sapienza, amore e virtute, e sua
nazion sara' tra feltro e feltro. Di quella umile
Italia fia salute, per cui mori' la vergine
Cammilla, Eurialo e Turno e Niso di ferute. Questi
la caccera' per ogni villa, fin che l'avra' rimessa
ne lo 'nferno, la' onde invidia prima dipartilla.

11

cn0:ra0

Ond'io per lo tuo me' penso e discerno che tu mi
segui, e io saro' la tua guida, e trarrotti di qui
per luogo eterno; ov'udirai le disperate strida,
vedrai li antichi spiriti dolenti, che la seconda
morte ciscun grida; e vedrai color che son contenti
nel foco, perche' speran di venire quando che sia a
le beate genti. A le qua' poi se tu vorrai salire,
anima fia a cio' piu' di me degna:

1m1:rm50

con lei ti lascero' nel mio partire; che' quello
impera' nel mio partire; che' quello imperador che
la' su regna, perch'io fu' ribellante a la sua
legge, non vuol che 'n sua citta' per me si vegna.
In tutte parti impera e quivi regge; quivi e' la
sua citta' e l'alto seggio: oh felice colui cu'
ivi elegge! " E io a lui: "Poeta, io ti richeggio
per quello Dio che tu non conoscesti, accio' ch'io
fugga questo male e peggio, che tu mi meni la'
dov'or dicesti, si' ch'io veggia la porta di san
Pietro e color cui tu fai cotento mesti". Allor si
mosse, e io lo tenni retro.

L'esempio riportato

Parte 1
E' stato impostato il solo margine destro (RM70). Si noti, a destra, la parte frastagliata che, di norma, si ottiene con una qualsiasi macchina da scrivere.

Parte 2
L'interlinea è stata fissata al valore 2 (SP2)

Parte 3
L'interlinea viene annullata (SP0) e si ritorna al modo standard.

Parte 4
La giustificazione (JU1) impedisce il frastagliamento: a sinistra e a destra il testo risulta allineato grazie all'inserimento automatico di un certo numero di spazi vuoti.

Parte 5
Vengono modificati i margini sinistro e destro (LM10:RM40). Le impostazioni precedenti rimangono confermate.

Parte 6
Viene fatto fuoriuscire il testo di sette caratteri (MA7:). Indispensabile è la presenza del carattere di punto e virgola, posto subito dopo il comando e la successiva presenza del testo. In caso contrario il comando non ha nessun effetto.

Parte 7
Viene imposta (RA1) la giustificazione destra. Le righe risultano allineate a destra e frastagliate a sinistra.

Parte 8
Viene imposta la centratura (CN1) del testo che segue. I comandi precedenti (JU, RA) vengono quindi ignorati.

Parte 9
Vengono modificati margini destro e sinistro. Il comando di centratura rimane attivo; si noti l'ultima parola (pria) al centro del rigo.

Parte 10
Una nuova impostazione del margine sinistro (LM20) non ha alcuna conseguenza per il margine destro e gli altri comandi precedentemente impartiti.

Parte 11
Vengono annullati (CN0:RA0) il comando di centratura e giustificazione destra. Ritorna quindi attivo il comando JU (vedi parte 4).

Parte 12
Un'ultima modifica ai margini non implica alcuna novità.